

# CAJ

LE JOURNAL DE L'ARMÉE DU CANADA 19.2

## À la défense du renouvellement :

Le Système d'alerte du Nord et le Canada

## Menaces à travers, sur et dans l'Arctique :

La défense et la sécurité de  
l'Amérique du Nord dans une op-  
tique canadienne



Défense  
nationale National  
Defence



Canada 



LE JOURNAL DE L'ARMÉE DU CANADA





## LE JOURNAL PROFESSIONNEL DE L'ARMÉE DE TERRE DU CANADA

Le *Journal de l'Armée du Canada*, est une publication officielle de l'Armée canadienne. Le choix des articles s'effectue par un comité de lecture en fonction des réflexions et des échanges qu'ils peuvent susciter. Ce périodique présente les opinions réfléchies de professionnels et les discussions informées sur l'art et la science de la conduite de la guerre terrestre et il constitue un moyen de diffusion et de discussion des concepts liés à la doctrine et à l'instruction, un instrument grâce auquel le personnel militaire de l'Armée de terre et les civils qui s'intéressent à ces questions peuvent faire connaître leurs idées, leurs concepts et leurs opinions. Les auteurs sont invités à soumettre des articles qui traitent de sujets tels que le leadership, l'éthique, la technologie et l'histoire militaire. Le *Journal de l'Armée du Canada* est un outil essentiel à la santé intellectuelle du personnel de l'Armée canadienne et à l'élaboration de nouveaux concepts et de nouvelles doctrines et politiques d'instruction valables dans l'avenir. Il permet à tous les militaires et à tous les membres du personnel de l'Armée canadienne, des autres éléments, des organismes gouvernementaux et du milieu universitaire intéressés aux questions liées à l'Armée canadienne, à la défense et à la sécurité de parfaire leur éducation et de se perfectionner sur le plan professionnel.

## DIFFUSION ET ABONNEMENT

Le *Journal de l'Armée du Canada* (ISSN 1713-773X) est diffusé à la grandeur de l'Armée canadienne et à certains destinataires du quartier général de la Défense nationale, de la Marine royale canadienne, de l'Aviation royale canadienne et de la Direction des opérations des systèmes d'information.

Des exemplaires sont aussi distribués à des organismes liés à la défense, à des armées alliées et à certains membres du grand public et du milieu universitaire. Pour obtenir des renseignements au sujet de la diffusion ou de la façon de s'abonner et pour nous aviser d'un changement d'adresse, il faut s'adresser à [thearmyjournal@forces.gc.ca](mailto:thearmyjournal@forces.gc.ca). Consultez notre site Web : *Journal de l'Armée du Canada*, à <http://publications.gc.ca/site/eng/9.505131/publication.html>.

## SOUMISSION D'ARTICLES

Les articles manuscrits, les notes de recherche, les critiques de livres et les communiqués sur des sujets d'intérêt sont les bienvenus en tout temps. Les articles devraient compter de 4000 à 6000 mots, à l'exclusion des notes en fin de texte; les notes de recherche devraient compter de 1000 à 3000 mots, à l'exclusion des notes en fin de texte; et les critiques de livres devraient compter de 1000 à 1500 mots; et les communiqués sur des sujets d'intérêt ne devraient pas dépasser 1000 mots. Les articles doivent être rédigés dans l'une ou l'autre des langues officielles. Les auteurs doivent y joindre une brève biographie. Les tableaux, diagrammes, cartes et images à l'appui des articles doivent être fournis à part, sans être intégrés au texte. Les articles doivent être soumis par courriel ou par la poste. Ils sont revus par un comité de rédaction et le rédacteur en chef se chargera de tenir les auteurs informés. Pour obtenir plus de renseignements sur la façon de procéder pour soumettre un article, consultez le [www.army-armee.forces.gc.ca/fr/journal-armee-canada/journal-armee-directives.page](http://www.army-armee.forces.gc.ca/fr/journal-armee-canada/journal-armee-directives.page).

## AVIS DE NON—RESPONSABILITÉ

Les opinions exprimées dans les articles n'engagent que leurs auteurs et ne reflètent aucunement les politiques officielles du gouvernement du Canada ou des Forces armées canadiennes. Les textes traitant des derniers développements en matière de doctrine et d'instruction ou dans un domaine quelconque ne confèrent à personne l'autorité d'agir à cet égard. Tous les documents publiés demeurent la propriété du ministère de la Défense nationale et ne peuvent être reproduits qu'avec l'autorisation écrite du rédacteur en chef.

## PRODUIT POUR LE

Chef d'état-major de l'Armée – Détachement de Kingston (Centre de guerre terrestre de l'Armée canadienne)  
C.P. 17000 succ., Forces, Kingston (Ontario) K7K 7B4, Canada

## CONCEPTION ET PRODUCTION

Bureau d'édition de l'Armée de terre (BEAT),  
Kingston (Ontario) K7K 7B4, Canada

## SITE WEB DU JOURNAL DE L'ARMÉE DU CANADA

Administrateur du site Web du CDIA

## ORIGINE DES DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES DE LA COUVERTURE

Caméra de combat des Forces canadiennes

## CORRESPONDANCE

La correspondance, les articles et les commentaires doivent être envoyés à l'adresse suivante :

*Le Journal de l'Armée du Canada*  
aux soins du rédacteur en chef, au chef d'état-major –  
Détachement de Kingston  
(Centre de guerre terrestre de l'Armée canadienne)  
C.P. 17000 succ., Forces,  
Kingston (Ontario) K7K 7B4, Canada

Téléphone : 613-541-5010 poste 2898  
Télécopieur : 613-540-8713  
Courriel : [thearmyjournal@forces.gc.ca](mailto:thearmyjournal@forces.gc.ca)

ISSN — 1713-773X  
IDN — R-GL-007-000/JD-016  
Publication — bilingue inversée

© 2021 Sa Majesté la Reine du chef du Canada,  
représentée par le ministre de la Défense nationale  
Imprimer au Canada

## COMITÉ DIRECTEUR

Chef d'état-major, Stratégie de l'Armée canadienne :  
Brigadier-général Chris C. Ayotte, CD

Directeur, Centre de guerre terrestre de l'Armée  
canadienne : Colonel Jim W. Smith, CD, MA, MBA

## LE PERSONNEL DES PUBLICATIONS

Rédacteur en chef –  
Lieutenant-colonel Michael A. Rostek, CD, Ph. D., APF

Rédacteur en chef adjoint (critiques de livres) –  
Peter J. Gizewski, MA, M.Ph.

Directeur de la production – Major John R. B. Bosso, CD

## COMITÉ DE RÉDACTION

Colonel James McKay, CD, Ph. D.  
Colonel (ret) Randy Wakelam, CD, Ph. D., FRHistS  
Lieutenant-colonel Andrew Godefroy, CD, Ph. D.  
Adjudant-chef/Maître canonnier  
T. R. S. J. Garand, MMM, CD  
Lieutenant-colonel (ret) Ron Bell, CD, Ph. D. (ABD)  
Lieutenant-colonel (ret) Andre Simonyi, CD, Ph. D.  
Major (ret) Steve Moore, CD, Ph. D.  
M<sup>me</sup> Katherine Banko, Ph. D.  
M<sup>me</sup> Andrea Charron, Ph. D.  
M. Ali Dizboni, Ph. D.  
M<sup>me</sup> Brenda Gamble, Ph. D.  
M. Michael Hennessy, Ph. D.  
M. Yazan Qasrawi, Ph. D.  
Craig Stone, CD, Ph. D.  
M<sup>me</sup> Nancy Teeple, Ph. D.  
M<sup>me</sup> Megan Thompson, Ph. D.  
M. Ben Zyla, Ph. D.



## ÉDITORIAL

Bienvenue à l'édition 19.2 du *Journal de l'Armée du Canada* (JAC). Au moment où je rédige cet éditorial, les restrictions liées à la COVID-19 s'assouplissent peu à peu. La gestion de la production du JAC a posé quelques défis au cours de la pandémie, mais avec de la patience et grâce à la compréhension du Bureau d'édition de l'Armée de terre, nous continuons d'aller de l'avant et de vous offrir encore l'occasion de lire sur les questions auxquelles notre Armée de terre est confrontée, d'y réfléchir et d'en débattre. Selon la politique *Protection, Sécurité, Engagement* et selon la *Stratégie de modernisation de l'Armée canadienne*, récemment publiée, il est clair que les défis et les menaces pour le Canada continuent d'émerger dans notre environnement de sécurité complexe et incertain. En effet, l'hypothèse d'une sécurité géographiquement assurée, qui est une hypothèse de longue date du Canada, est de plus en plus controversée et, étant donné que la puissance terrestre demeure essentielle à toute approche de défense continentale multidomaine, il est clair également que l'Armée canadienne doit examiner la nature et la substance de ses contributions en ce sens. C'est dans une telle optique que nous avons choisi le thème de la défense continentale pour cette édition. Nous espérons que vous apprécierez les articles que nous avons assemblés.

Dans trois articles de fond, la défense continentale est abordée de points de vue externes à l'Armée de terre. Whitney Lackenbauer commence par une discussion sur les « menaces à travers, sur et dans l'Arctique ». Son article est suivi par un article de Nancy Teeple, qui porte sur la défense contre les missiles balistiques, puis d'un article de Nicole Covey, qui traite du Système d'alerte du Nord. Il s'agit là d'enjeux qui peuvent sembler quelque peu éloignés des discussions générales au sein de l'Armée de terre, mais il devient évident que lorsque ces enjeux sont associés à l'approche multidomaine nécessaire à une défense continentale réussie, l'Armée de terre doit comprendre les capacités et les dilemmes abordés dans ces trois articles.

Ces trois articles sont suivis de contributions ponctuelles axées sur différents aspects du développement des capacités. La première contribution provient de recherches du Centre de guerre terrestre de l'Armée canadienne sur l'avenir de l'intelligence artificielle (IA). Le major Geoff Priems et Peter Gizewski (Recherche et développement pour la défense Canada – Centre d'analyse et de recherche opérationnelle) offrent un aperçu structuré des utilisations possibles de l'IA et de son potentiel en tant que facteur important d'efficacité militaire. Peut-être plus important encore, l'article fait état des défis et des possibilités associés à l'adoption efficace de l'IA. Juan-Camilo Castillo propose des analyses et des recommandations visant la conception d'une cellule de fusion interagences interarmées déployable, une solution rentable aux défis complexes actuels en matière

de sécurité. Enfin, le lieutenant-colonel (retraité) Perry Wells jette un regard approfondi sur les complexités de l'approvisionnement en matière de défense contemporaine dans le cadre du projet d'acquisition des chars Leopard II. Ces articles explorent respectivement les piliers « Imaginer », « Concevoir » et « Élaborer » du continuum de développement des capacités de l'Armée de terre.

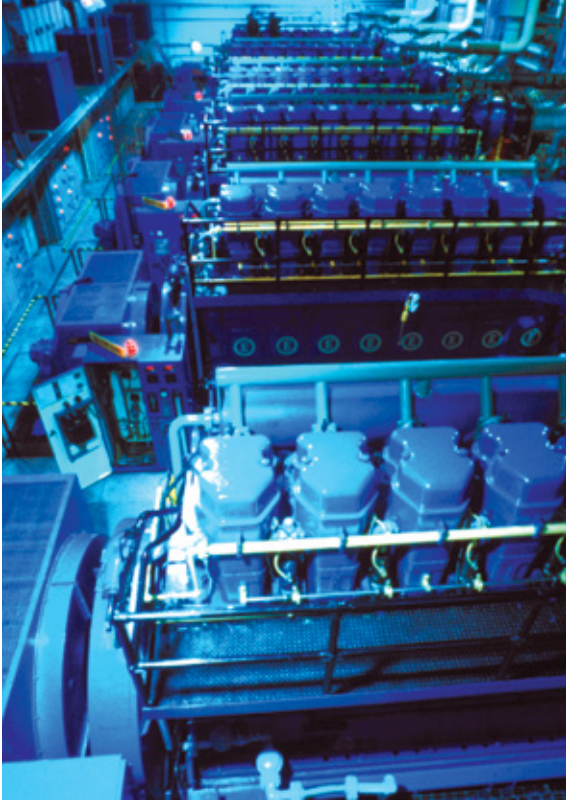
Pour agrémenter les articles susmentionnés, le JAC offre différentes rubriques, par exemple « Critiques de livres » et « Tribune libre », qui présentent des points de vue et des discussions sur une grande variété de sujets. Le JAC offre également la rubrique de grand intérêt « Note au dossier », qui propose des articles plus courts, mais tout aussi importants et intéressants. Dans cette édition, la rubrique en question contient un mélange d'observations historiques, contemporaines et tournées vers l'avenir. Le point de vue historique est représenté par l'article sur Kapyong du chef d'état-major de la Défense par intérim, le lieutenant-général Wayne Eyre, et par la réflexion du capitaine de vaisseau Jeff Biddiscombe sur la création de la 1<sup>re</sup> Ambulance de campagne pendant la Deuxième Guerre mondiale. Le capitaine Conway Hui, qui réclame la création d'une capacité de petits drones pour l'Armée de terre et le major (retraité) Les Mader, qui vante les avantages de la création d'une 3<sup>e</sup> force d'opérations spéciales pour les opérations de souveraineté dans l'Arctique, formulent des observations plus contemporaines. Par ailleurs, l'article du lieutenant-colonel C. W. Hunt, axé sur l'avenir, offre un regard nouveau sur la mise sur pied d'une force de l'Armée de terre du point de vue de l'intégration de la Force régulière et de la Force de réserve. Cet article suscitera sûrement des débats et des discussions à mesure que nous poursuivons notre recherche de l'efficacité et de l'efficacité potentielles qui sont ancrées dans un modèle d'intégration de la Force régulière et de la Force de réserve plus solide et plus résilient pour la Force de 2025.

Enfin, je vous rappelle à tous que le JAC est votre journal et que notre succès dépend de votre intérêt soutenu et de vos contributions. Cela dit, l'intérêt pour le JAC continue de croître, comme en témoignent le nombre croissant et la diversité des contributions. J'aimerais souligner à nouveau que l'amélioration de la rigueur du JAC au moyen d'un examen par les pairs exige du temps et de la patience. Je vous invite à continuer de rédiger et d'offrir vos opinions ou vos points de vue personnels sur les questions de fond auxquelles l'Armée canadienne est confrontée. L'équipe du JAC a hâte d'avoir de vos nouvelles.

Le Chef d'état-major – Stratégie de l'Armée  
Brigadier-général Chris C. Ayotte, CD



# CONTENTS



- 6** **MENACES À TRAVERS, SUR ET DANS L'ARCTIQUE : LA DÉFENSE ET LA SÉCURITÉ DE L'AMÉRIQUE DU NORD DANS UNE OPTIQUE CANADIENNE**  
P. Whitney Lackenbauer
- 20** **L'AVENIR DE LA PARTICIPATION DU CANADA À LA DÉFENSE ANTIMISSILE**  
Nancy Teeple, Ph. D.
- 36** **À LA DÉFENSE DU RENOUVELLEMENT : LE SYSTÈME D'ALERTE DU NORD ET LE CANADA**  
Nicole Covey, Ph. D.
- 44** **EXPLOITATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE PAR L'ARMÉE CANADIENNE : POSSIBILITÉS ACTUELLES ET ENJEUX À VENIR**  
Major Geoffrey Priems and Peter Gizewski
- 56** **OPÉRATIONNALISATION DE L'ACTION UNIFIÉE : LES CELLULES DE FUSION INTERORGANISATIONNELLES INTERARMÉES COMME OUTIL DE LUTTE CONTRE LES MENACES ADVERSES COMPLEXES**  
Juan-Camilo Castillo



- 66** **PROJET DE REMPLACEMENT DES CHARS LEOPARD : APPROVISIONNEMENT DE LA DÉFENSE CONTRE TOUTE ATTENTE**  
Lieutenant-colonel (à la retraite) Perry Wells
- 76** **LA 3E FORCE D'OPÉRATIONS SPÉCIALES : UNE FORCE DE CONTINGENCE, COMPOSÉE DE PARACHUTISTES ET D'INFANTERIE DE MARINE, POUR L'ARCTIQUE CANADIEN?**  
Major (ret.) Les Mader, MMM, CD, ARC
- 82** **OÙ DIABLE LES DRONES SONT-ILS? ET POURQUOI TOUS LES ARTILLERS DEVRAIENT ÊTRE DES TÉLÉPILOTES**  
Capitaine Conway Hui, CD, ing.
- 90** **LA 1RE AMBULANCE DE CAMPAGNE ET LA SECONDE GUERRE MONDIALE (1939-1945)**  
Capv J. A. (Jeff) Biddiscombe, MMM, CD
- 94** **SYNCHRONISER LES ENGRENAGES : UN CADRE CONCEPTUEL POUR LA MISE SUR PIED INTÉGRÉE D'UNE FORCE PAR L'ÉQUIPE UNE ARMÉE**  
Lieutenant-colonel C. W. Hunt
- 102** **LA CORÉE ET L'EXPÉRIENCE MARQUANTE DES SOLDATS CANADIENS**  
Lieutenant-général Wayne Eyre
- 106** **OPINION : NOTES SUR LA FONCTION D'OFFICIER DES OPÉRATIONS**  
Major Jeff Caselton
- 120** **CRITIQUES DE LIVRES**



# MENACES À TRAVERS, SUR ET DANS L'ARCTIQUE: LA DÉFENSE ET LA SÉCURITÉ DE L'AMÉRIQUE DU NORD DANS UNE OPTIQUE CANADIENNE

P. Whitney Lackenbauer

La région de l'Arctique est un carrefour international important où se croisent des questions de changement climatique, de commerce international et de sécurité internationale. Huit États – le Canada, le Danemark, les États-Unis, la Finlande, l'Islande, la Norvège, la Russie et la Suède – ont du territoire au nord du 60<sup>e</sup> parallèle, alors que cinq de ces États sont baignés par l'Arctique. Les États de l'Arctique collaborent depuis longtemps sur des questions économiques, environnementales et sécuritaires, par l'entremise notamment du Conseil de l'Arctique, l'organe principal de coopération dans la région. Tous les États de l'Arctique ont un intérêt durable à l'égard de la poursuite de cette collaboration productive. – *Protection, Sécurité, Engagement* (2017), p. 50

La politique de défense du Canada de 2017, *Protection, Sécurité, Engagement* (SSE), confirme que l'Arctique demeure une région d'intérêt particulier, en soulignant son importance, tant sur le plan culturel qu'économique, et les changements environnementaux, économiques et sociaux rapides que vit la région, qui offrent des possibilités et génèrent ou amplifient les problèmes de sécurité. Afin de relever ces défis et de « réussir dans un contexte de sécurité imprévisible et complexe », le gouvernement du Canada s'est engagé dans un programme ambitieux de construction navale, de renforcement des capacités et de mise à niveau technologique afin d'améliorer la connaissance de la situation, les communications et la capacité des Forces armées canadiennes (FAC) à mener des opérations dans l'Arctique canadien. Les justifications de ces investissements comprennent un ensemble de moteurs et de dynamiques souvent comprimés en un seul récit, où la région arctique est présentée comme « un carrefour international important où se croisent des questions de changement climatique, de commerce international et de sécurité internationale<sup>1</sup> ».

Le débat canadien sur la sécurité de l'Arctique au cours des deux dernières décennies révèle quatre écoles de pensée principales offrant des évaluations divergentes des menaces régionales. Les partisans de l'école de pensée de la « sovereignty on thinning ice » (souveraineté précaire) suggèrent que la souveraineté de l'Arctique, les différends maritimes ou les questions de propriété des ressources serviront de catalyseurs aux conflits dans l'Arctique. Ce raisonnement est à la base du message « ce qui ne sert pas se perd » qui a dominé pendant les premières années du règne du premier ministre Stephen Harper au milieu des années 2000. Cette idée ne prévaut plus dans les discussions universitaires, mais elle est toujours présente dans les médias et dans la perception du public. D'autres commentateurs ne croient pas en l'existence de menaces militaires dans l'Arctique et jugent que les ressources de défense devraient plutôt être consacrées à la résolution des problèmes de sécurité humaine et environnementale liés aux changements climatiques et à la région en tant que patrie des peuples autochtones.



Source : Caméra de combat



Selon une autre école de pensée, la dissuasion stratégique comporte encore une dimension arctique (qu'il est préférable de conceptualiser à un niveau d'analyse international plutôt que régional), mais le Canada ne risque pas d'être confronté à des menaces militaires conventionnelles dans ou vers sa région arctique au cours de la prochaine décennie. Les membres de cette école suggèrent plutôt que le Canada se concentre sur le développement de capacités militaires dans l'Arctique dans un cadre intégré, « pangouvernemental », largement axé sur le soutien de la sécurité intérieure et des missions de sécurité « non contraignante » qui représentent les incidents les plus susceptibles de se produire dans l'Arctique canadien. Il devrait également investir dans des capteurs et des capacités dans l'Arctique qui peuvent contribuer à des missions élargies de défense de l'Amérique du Nord, mais qui ne devraient pas être perçus comme des mesures découlant de la vulnérabilité de l'Arctique canadien à des attaques d'adversaires étrangers.

Des débats plus récents mettent l'accent sur les risques d'une concurrence entre grandes puissances au niveau mondial qui « déborde » sur l'Arctique. Le politologue Rob Huebert, qui était auparavant le plus ardent défenseur de l'école de la souveraineté précaire, a récemment fait valoir qu'un « nouveau triangle stratégique de l'Arctique [...] est en train de se former, dans lequel les intérêts stratégiques fondamentaux de la Russie, de la Chine et des États-Unis convergent au sommet du monde » [traduction]. Il suggère que ce nouveau « grand jeu » n'est pas un conflit *au-dessus* de l'Arctique, mais plutôt *à travers* la région. « La menace n'en est pas moins dangereuse, suggère-t-il, mais cette situation la complique. » [Traduction] Compte tenu des tensions croissantes entre la Russie et l'Occident et de l'évolution des relations de la Chine avec l'Occident et la Russie, M. Huebert est d'avis que « les principales exigences de sécurité des trois États les plus puissants se chevauchent désormais dans la région de l'Arctique, ce qui engendre de nouveaux défis et de nouvelles menaces<sup>2</sup> » [traduction]. Cette optique, bien que compatible avec les principes de base de la troisième école, accorde plus d'importance aux menaces militaires qu'aux mesures de sécurité « non contraignante » ou humaine.

Cet article suggère la valeur d'un modèle qui analyse délibérément si les analystes discutent des menaces *à travers*, *sur*, *au-dessus* ou *dans* l'Arctique canadien. Dans ce cadre, les menaces qui passent *à travers* l'Arctique canadien émanent de l'extérieur de la région et la traversent ou la survolent pour atteindre des cibles qui se trouvent également à l'extérieur de la région. Par exemple, un missile de croisière supersonique Kalibr-M lancé depuis la Russie passerait probablement au-dessus de l'Arctique canadien avant de frapper une cible dans le nord de la zone continentale des États-Unis. On pourrait installer dans l'Arctique des systèmes de capteurs pour la détection d'un lancement d'un missile et le suivi de sa trajectoire, mais ces systèmes seraient alors considérés à tort comme une menace de l'Arctique dans un contexte de défense de l'Amérique du Nord. Les menaces qui pèsent

sur l'Arctique canadien sont celles qui émanent de l'extérieur de la région et qui touchent la région proprement dite. Il pourrait s'agir, par exemple, d'une attaque inférieure au seuil contre une infrastructure critique de l'Arctique, de l'échouage d'un navire étranger dans les eaux canadiennes ayant des effets environnementaux délétères, à l'introduction d'une pandémie ou à l'acquisition d'un port ou d'un aéroport à un endroit stratégique par une entreprise détenue et contrôlée par un État aux vues divergentes. Les menaces *dans* l'Arctique proviennent de la région et ont des répercussions importantes sur celle-ci. Par exemple, la dégradation du pergélisol menace les infrastructures essentielles, la panne d'un générateur diesel-électrique alimentant une communauté isolée, ou la polarisation accrue du débat public entraînant des perturbations économiques ou politiques. Certaines menaces, telles que les changements climatiques (qui sont causés par des activités à l'extérieur de la région et qui représentent donc une menace *sur* celle-ci, tandis que la dynamique climatique régionale et locale *dans* l'Arctique, comme les conditions météorologiques extrêmes, menace les résidents locaux), chevaucheront ces catégories, mais cet exercice conceptuel peut faciliter la détermination des échelles appropriées pour la préparation et la réponse aux diverses menaces, ainsi que des principaux intervenants qui devraient diriger les efforts d'intervention, au lieu de les regrouper sous la forme d'une liste générique de « menaces de la région arctique ».

Les discussions actuelles sur la modernisation de la défense nord-américaine sont susceptibles d'amplifier le débat sur la nature de la sécurité de l'Arctique au Canada et les répercussions sur les politiques et les investissements<sup>3</sup>. Dans un contexte où les changements climatiques « ouvrent de nouveaux accès » à la région, la politique de défense du Canada relève que « les États de l'Arctique et des États non arctiques cherchent à tirer parti des possibilités économiques éventuelles associées au développement de nouvelles ressources et à l'ouverture de nouvelles voies de transport ». Quelle en est la signification pour un pays dont les politiques sur l'Arctique reposent sur l'idée que la région est un *lieu* – revêtant une importance particulière en tant que patrie autochtone plutôt – qu'un vecteur de menace? Comment les mesures visant à faire face aux menaces stratégiques pour l'Amérique du Nord qui passent *à travers* l'Arctique canadien sont-elles liées aux menaces *sur* ou *dans* la région? Quelle est la place de l'Armée canadienne dans cette situation stratégique?

### LE CONTEXTE DE L'ARCTIQUE CANADIEN

En tant qu'État arctique, avec 40 p. 100 de sa masse terrestre au nord du 60<sup>e</sup> parallèle et 162 000 km de côtes arctiques, l'intérêt du Canada pour la région est évident. L'accent mis sur les dimensions humaines de l'Arctique, et en particulier celles liées aux peuples autochtones du Nord qui représentent une forte proportion de la population, reflète également les réalités nationales. Les indicateurs

sociaux de ces peuples demeurent catastrophiques et reflètent l'ampleur des défis liés à la prestation de services sociaux et d'infrastructures à de petits établissements isolés et dispersés sur un vaste territoire. Les peuples autochtones du Nord sont également confrontés à de nombreux défis liés aux changements rapides qui touchent leurs terres natales, notamment les menaces qui pèsent sur la langue et la culture, l'érosion des réseaux de soutien traditionnels, une santé moins bonne que celle du reste des Canadiens et des changements dans le régime alimentaire traditionnel et les pratiques alimentaires communautaires. Ces défis représentent l'impératif de sécurité humaine le plus aigu pour le Canada dans l'Arctique.

Depuis cinquante ans, les gouvernements canadiens reconnaissent et relèvent le défi de concilier les besoins des Canadiens du Nord avec le développement économique et la protection de l'environnement. Sous le premier ministre conservateur Stephen Harper (au pouvoir de 2006 à 2015), la balance semble pencher en faveur de l'exploitation des ressources et de la défense de la souveraineté. Une lecture plus attentive révèle que le discours du gouvernement Harper sur la souveraineté et la sécurité devient plus nuancé au fil du temps, reflétant une tentative d'équilibrer les messages qui promettaient de « défendre » la souveraineté du Canada dans l'Arctique avec une prise de conscience croissante que les enjeux régionaux les plus probables sont liés à la sécurité « non contraignante » et à la sûreté, qui nécessitent des interventions « pangouvernementales »<sup>4</sup>.

L'élection du parti libéral de Justin Trudeau en octobre 2015 s'accompagne d'un changement important du ton politique, mais les principaux éléments de fond de la politique arctique du Canada demeurent les mêmes. L'accent mis à l'échelle nationale sur les droits des Autochtones, la protection de l'environnement, la santé et la résilience des collectivités du Nord s'est traduit par un engagement renouvelé de promotion de l'atténuation des changements climatiques mondiaux et des avantages de l'élaboration conjointe de politiques avec les intervenants et les titulaires de droits du Nord. Dans ses déclarations bilatérales avec le président Barack Obama en 2016, le premier ministre Trudeau propose un modèle de leadership dans l'Arctique qui accorde une priorité claire aux enjeux autochtones et de « sécurité non contraignante » par rapport aux messages classiques axés sur la défense de la souveraineté<sup>5</sup>. De même, le *Cadre stratégique pour l'Arctique et le Nord* (CSAN) du gouvernement fédéral, publié en septembre 2019, met un accent concerté sur la conservation de l'environnement et l'amélioration de la santé socioculturelle des peuples autochtones du Nord. La décision de lier les dimensions nationales et internationales de la stratégie arctique du Canada dans un cadre politique unique réaffirme l'interconnectivité entre les dynamiques nationales, régionales et mondiales<sup>6</sup>.



La ranger canadienne Deborah Iqaluk du 1<sup>er</sup> Groupe de patrouille des Rangers canadiens participe à un entraînement dans l'Arctique pendant l'opération NANOOK-NUNALIVUT à Resolute Bay, au Nunavut, le 28 mars 2019.



Des membres du Groupe-compagnie d'intervention dans l'Arctique déchargent des qamutiiks après leur retour de patrouille au Centre d'entraînement arctique des Forces canadiennes pendant l'opération NANOOK-NUNALIVUT 2018 près de Resolute, au Nunavut, le 17 mars 2018.



Un membre du 1<sup>er</sup> Groupe de patrouille des Rangers canadiens pêche pendant l'opération NANOOK-NUNALIVUT à Cambridge Bay, au Nunavut, le 11 mars 2018.



« Compte tenu de l'intérêt et de la concurrence internationaux croissants dans l'Arctique, le maintien de la sécurité et de la défense de l'Arctique canadien exige des cadres de sécurité, une défense nationale et des modes de dissuasion efficaces ».



Source : Caméra de combat

Le chapitre sur la sûreté, la sécurité et la défense du CSAN expose les objectifs du gouvernement du Canada en matière de sûreté, de sécurité et de défense de l'Arctique et du Nord jusqu'en 2030 : « [m]ême si le Canada ne perçoit aucune menace immédiate dans l'Arctique et le Nord, à mesure que l'environnement physique de la région change, le Nord circumpolaire devient une zone d'importance stratégique sur le plan international, les États arctiques et non arctiques démontrant une variété d'intérêts économiques et militaires dans la région. À mesure que l'Arctique devient plus accessible, ces États sont prêts à y mener des recherches, à y transiter et à s'engager davantage dans le commerce dans la région. Compte tenu de l'intérêt et de la concurrence internationaux croissants dans l'Arctique, le maintien de la sécurité et de la défense de l'Arctique canadien exige des cadres de sécurité, une défense nationale et des modes de dissuasion efficaces<sup>7</sup> ».

Compte tenu de l'évolution de l'équilibre des forces, de la nature changeante des conflits et de l'évolution rapide de la technologie à l'échelle mondiale au cours de la dernière décennie, les déclarations officielles du Canada reconnaissent la nécessité d'adopter de nouvelles approches en vue de prévoir et d'affronter les menaces et les défis. Par souci de maintenir leur efficacité dans un environnement mondial et régional complexe et très dynamique, les décideurs et les planificateurs doivent mettre au point des mécanismes permanents de validation de leurs évaluations, idées et hypothèses afin de faire en sorte qu'elles ne soient pas dépassées ou trop limitées. Par conséquent, une analyse prospective de l'avenir stratégique de l'Arctique canadien passe par l'examen attentif de facteurs mondiaux, circumpolaires, régionaux, continentaux et nationaux – en mettant l'accent sur les niveaux ou les échelles – susceptibles d'influer sur la

mission des FAC, à savoir assurer la protection du Canada sur son territoire, sa sécurité en Amérique du Nord et son engagement dans le monde afin de promouvoir la paix et la stabilité.

#### **MENACES À TRAVERS L'ARCTIQUE CANADIEN : SITUER L'ARCTIQUE DANS UN CONTEXTE MONDIAL**

Depuis près d'un siècle, le Canada investit dans l'établissement et le maintien d'un système international correspondant à ses valeurs et à ses intérêts. La modification de l'équilibre des forces et la réapparition de la concurrence entre grandes puissances menacent désormais de saper ou de mettre à mal l'ordre international établi et le système fondé sur des règles. La Chine, en tant que superpuissance économique émergente, aspire à un rôle mondial proportionnel à son poids économique,

à sa population et à l'image qu'elle se fait de l'Empire du Milieu. Dans une récente déclaration, le président russe Vladimir Poutine affirme que le libéralisme est « obsolète<sup>8</sup> » [*traduction*], que la Russie a dévié de la voie qu'elle s'était tracée au début de l'après-guerre froide, et que son comportement révisionniste en Géorgie, en Ukraine et en Syrie illustre sa disposition à mettre à l'épreuve l'ordre de sécurité internationale. Par conséquent, le rôle du Canada est plus nuancé dans le nouveau monde multipolaire – qui remet en question le système de sécurité conçu par l'Occident – qu'il ne l'était dans l'ordre bipolaire de la guerre froide ou dans l'ordre unipolaire qui y a donné suite. Les acteurs étatiques et non étatiques émergents disposent ainsi de plus d'espace pour exercer leur influence, y compris dans l'Arctique.





Des membres de la marine et de la garde côtière des États-Unis se préparent à effectuer un exercice d'arraisonnement à bord du NCSM GLACE BAY pendant l'opération NANOOK-NUNALIVUT 2020, le 18 août 2020.

Source : Caméra de combat

Dans ce contexte élargi, la politique *Protection, Sécurité, Engagement* met en évidence trois tendances clés en matière de sécurité qui continueront à façonner les événements : l'évolution de l'équilibre des pouvoirs, la nature changeante des conflits et l'évolution rapide des technologies. Toutes ces tendances ont une application directe et indirecte lorsqu'il s'agit d'envisager et d'imaginer les environnements, les vulnérabilités et les exigences futurs en matière de sécurité dans l'Arctique. En outre, le CSAN du Canada met l'accent sur les points suivants :

L'ordre international n'est pas statique; il évolue avec le temps et s'adapte aux nouvelles possibilités et aux nouveaux défis. La région de l'Arctique et du Nord se trouve dans une période de changement rapide qui est le résultat des changements climatiques et de l'évolution des tendances géopolitiques. Par conséquent, les règles et les institutions internationales devront également évoluer pour relever les nouveaux défis et saisir les nouvelles occasions qui se présentent dans la région. Comme cela a été fait par le passé, le Canada réaffirmera son leadership international à ce moment crucial, en partenariat avec les habitants du Nord et les peuples autochtones, pour s'assurer que l'ordre international en évolution est structuré de manière à protéger et à promouvoir les intérêts et les valeurs du Canada<sup>9</sup>.

Dans un environnement de sécurité complexe caractérisé par des menaces transrégionales, multi-domaines et multifonctionnelles, le Canada doit continuer à collaborer avec ses alliés afin de comprendre les effets élargis du retour de la concurrence entre grandes puissances dans le système international et dans des régions comme

l'Arctique, ainsi que les répercussions de ce retour sur les relations et les partenariats de défense canadiens. Les nouvelles menaces pour l'Amérique du Nord, dans tous les domaines, doivent être placées dans le contexte de la défense continentale et du partenariat de défense de longue date entre le Canada et les États-Unis, illustré par le Commandement de la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord (NORAD). Ce commandement binational s'est avéré efficace pour dissuader, détecter et défendre les approches de l'Amérique du Nord depuis les années 1950, et il demeure « la pierre angulaire de la relation que le Canada entretient avec les États-Unis en matière de défense et il procure aux deux pays une sécurité continentale plus grande que celle que chacun d'eux pourrait assurer individuellement<sup>10</sup> ». La résurgence de la concurrence entre grandes puissances et les progrès des technologies de l'armement font cependant peser de nouvelles menaces sur la sécurité continentale, ce qui oblige le NORAD à se moderniser et à évoluer afin de faire face aux menaces actuelles et futures.

Tant la politique *Protection, Sécurité, Engagement* que le CSAN soulignent l'importance des efforts de modernisation du NORAD, de l'intégration de systèmes à plusieurs niveaux de détection et de défense, ainsi que de l'amélioration de la portée et de la mobilité des FAC dans l'Arctique au sein de cette alliance. Toutefois, les nouveaux engagements nécessiteront une réflexion créative sur les infrastructures, la surveillance et la détection, les capacités d'interception et les relations de commandement et contrôle. À la lumière des technologies et des capacités avancées permettant aux adversaires d'attaquer à partir de multiples directions, le NORAD s'est concentré sur la sensibilisation « tous domaines », sur l'amélioration du commandement et

contrôle, et sur le renforcement de capacités de ciblage permettant aux décideurs d'intervenir « au rythme de la pertinence<sup>11</sup> » [*traduction*]. Le US Northern Command/NORAD souligne l'importance de capteurs avancés capables de détecter, de suivre et de distinguer à pleine portée les missiles de croisière avancés, les missiles balistiques, les systèmes hypersoniques et les petits systèmes aériens sans pilote à bord (et les plates-formes qui transportent ces armes), ainsi que de nouveaux mécanismes pour contrer les systèmes de menace avancés (y compris les missiles de croisière avancés capables de frapper l'Amérique du Nord « à partir de zones de lancement dans l'Arctique<sup>12</sup> » [*traduction*]). Par conséquent, les discussions sur la nécessité de « renforcer le bouclier » afin de projeter une dissuasion crédible contre les attaques conventionnelles et les attaques sous le seuil visant l'Amérique du Nord anticipent de nouvelles solutions du Canada et des États-Unis qui intégreront des capteurs et des systèmes de l'Arctique dans un « écosystème » à plusieurs niveaux de capteurs, de fonctions de fusion et de mécanismes de défense<sup>13</sup>. Comme l'a récemment souligné le commandant du NORAD, le General Glen VanHerck, « grâce à la connaissance de tous les domaines, à la domination sur le plan de l'information et à la supériorité décisionnelle, nous allons dissuader dans un environnement de concurrence, désamorcer les crises et vaincre en situation de conflit<sup>14</sup> » [*traduction*].

En outre, le Canada s'emploie avec ses alliés de l'OTAN à réexaminer la dissuasion conventionnelle et la façon de contrer les activités adverses « sous le seuil » d'un conflit armé dans l'Arctique. La politique *Protection, Sécurité, Engagement* mentionne que « [l']OTAN, aussi, s'intéresse de plus en plus à l'Arctique, et s'inquiète de la capacité de la Russie de projeter sa force depuis son territoire arctique vers l'Atlantique Nord et de sa capacité de mettre à l'épreuve la posture de défense collective de l'OTAN », ce qui révèle un changement mesuré de la position officielle du Canada. Malgré la réticence du Canada à voir l'alliance adopter un rôle explicite dans l'Arctique au cours de la dernière décennie, l'inclusion de cette affirmation – de même que l'engagement à « contribuer au renforcement de la connaissance de la situation et des moyens d'échange d'information dans la région, notamment avec l'OTAN » – indique une nouvelle ouverture à l'engagement multilatéral sur la « sécurité stricte » dans l'Arctique avec ses alliés européens. L'OTAN est la pierre angulaire de la politique de défense et de sécurité tant danoise que norvégienne, ce qui ouvre également des possibilités de renforcement des relations bilatérales. La manière dont ce nouvel intérêt pour la position de l'OTAN sur l'Arctique interagit avec la préférence de longue date du Canada d'un partenariat bilatéral avec les États-Unis en matière de défense du continent nord-américain devra être clarifiée au cours de la prochaine décennie.

## MENACES SUR ET DANS L'ARCTIQUE CANADIEN : VERS UNE APPROCHE GLOBALE DE LA SOCIÉTÉ

La prise de conscience croissante des répercussions disproportionnées des changements climatiques anthropiques sur la région circumpolaire, ainsi que des conséquences sociales, économiques et environnementales concomitantes pour le reste du monde, attire également l'attention de la communauté internationale. Le CSAN du Canada souligne que « [l]e Nord canadien se réchauffe environ trois fois plus vite que la moyenne mondiale, ce qui affecte les terres, la biodiversité, les cultures et les traditions ». Ces changements rapides « ont des effets importants sur la vie et le bien-être des habitants du Nord, car ils constituent une menace pour la sécurité alimentaire et le transport des biens essentiels et mettent en danger la stabilité et le fonctionnement des écosystèmes fragiles et des infrastructures essentielles ». Le Canada s'intéresse beaucoup à la façon dont ces changements touchent les peuples du Nord et l'environnement qui les fait vivre à l'échelle locale et nationale, ainsi qu'aux conséquences de l'intérêt international croissant pour la région. Bien que les observateurs non arctiques aient traditionnellement limité leur intérêt pour les régions polaires à la recherche scientifique et aux questions environnementales, au cours de la dernière décennie, l'intérêt et l'attention de la communauté internationale se sont tournés vers les ressources pétrolières, gazières et minérales, les pêches, le transport de marchandises et la gouvernance de l'Arctique. À son tour, cette situation a suscité des débats entre les États arctiques sur les intentions des États non arctiques, et notamment sur leur réceptivité à l'accueil des pays asiatiques « dans le froid arctique<sup>15</sup> » [*traduction*].

Ainsi, alors que la plupart des analystes canadiens minimisent aujourd'hui la probabilité de menaces militaires et de sécurité directes sur ou dans l'Arctique canadien pour des raisons de ressources ou de souveraineté, la mondialisation et l'intérêt croissant envers le développement à grande échelle des ressources naturelles se traduisent par une activité croissante dans l'Arctique. Il en résulte un besoin croissant de comprendre et de surveiller les activités touchant la sécurité et d'intervenir au besoin. Selon l'analyse prospective stratégique 2017 de l'OTAN, « le nombre croissant d'intervenants, combiné à la nature interconnectée du système international, au rythme exponentiel du changement et à la confluence des tendances, n'a cessé d'accroître le risque de désordre et d'incertitude dans chaque aspect des affaires mondiales<sup>16</sup> » [*traduction*]. Par conséquent, les Canadiens doivent se tourner vers des approches globales qui acceptent et intègrent la complexité et l'incertitude<sup>17</sup>.

Selon le CSAN, « [l]es qualités qui font de l'Arctique et du Nord canadiens un endroit si spécial – sa taille, son climat complexe et sa population peu nombreuse, mais dynamique et résiliente – posent également des défis



de sécurité uniques, et rendent plus difficile le maintien de la connaissance de la situation et les interventions en cas d'urgence ou de menaces militaires, lorsqu'elles surviennent et où elles se produisent ». Les changements climatiques aggravent ces problèmes, en remodelant l'environnement régional et, dans certains contextes et certaines saisons, en facilitant l'accès « à un large éventail d'acteurs et d'intérêts » (tant canadiens qu'étrangers). En conséquence, le cadre stratégique de 2019 souligne que :

Pour assurer la sécurité des habitants de la région et la capacité de défendre l'Arctique et le Nord canadiens et l'Amérique du Nord aujourd'hui et dans l'avenir, il faudra adopter une approche holistique et multidimensionnelle. La complexité de l'environnement de sécurité régional exige que la priorité soit accordée à la collaboration entre tous les ordres de gouvernement, les peuples autochtones et les communautés locales, ainsi qu'avec la participation des partenaires internationaux dignes de confiance<sup>18</sup>.

Compte tenu de la forte proportion d'Autochtones (Inuits, Premières nations et Métis) dans la population de l'Arctique canadien, ainsi que de l'importance politique accordée par Ottawa à l'amélioration des relations entre les Autochtones et la Couronne et à la promotion de la réconciliation, l'Arctique et le Nord canadiens ont un profil politique beaucoup plus élevé que ne le suggèrent les simples données statistiques démographiques et les chiffres de la représentation parlementaire. Comme le mentionne le *Rapport sur le développement humain dans l'Arctique*, « les efforts des peuples autochtones pour protéger l'autodétermination et un gouvernement autonome influent sur la gouvernance de l'Arctique, de sorte que cela aura une incidence importante sur la région et ses habitants dans les années à venir<sup>19</sup> » [*traduction*]. Les rapports canadiens soulignent les inégalités de longue date dans les domaines du transport, de l'énergie, des communications, de l'emploi, de l'infrastructure communautaire, des services de santé et de l'éducation, qui continuent de désavantager les habitants du Nord par rapport aux autres Canadiens. De plus, les piètres indicateurs socio-économiques et de santé révèlent également des écarts importants entre les territoires de compétence du Nord canadien et leurs homologues du Sud, ce qui explique les taux plus élevés d'insécurité humaine dans l'Arctique canadien. En conséquence, les politiques et pratiques de défense et de sécurité du Canada s'harmonisent avec sa stratégie nationale élargie pour l'Arctique canadien et le Nord circumpolaire, qui promeut « une vision commune de l'avenir où les peuples du Nord et de l'Arctique sont prospères, forts et en sécurité<sup>20</sup> ».

### « ASSURER LA PROTECTION DU CANADA » : L'ARMÉE CANADIENNE, L'ARCTIQUE ET LA DÉFENSE CONTINENTALE

La politique *Protection, Sécurité, Engagement* explique que la façon « d'assurer la protection du Canada » passe par une connaissance du domaine et de la situation grâce à une surveillance et à un contrôle accrus, à un partage amélioré de l'information avec les partenaires et les alliés, ainsi qu'à un renforcement de l'intégration des capacités terrestres, aériennes et maritimes aux fins de projection des forces dans la région. Le repositionnement de l'opération NANOOK (l'opération phare des FAC qui assure la formation, le développement de partenariats et l'amélioration de l'état de préparation dans l'Arctique) en 2018 dans le but de regrouper diverses opérations et exercices sous une seule bannière opérationnelle reflétant les activités à l'année s'inscrit dans une approche intégrée avec les principaux alliés et partenaires.

Pour atteindre ces objectifs, l'Armée canadienne a une empreinte modeste dans l'Arctique. Environ 300 membres des FAC sont stationnés à Yellowknife au sein de la Force opérationnelle interarmées (Nord), du 440<sup>e</sup> Escadron (Transport) et d'autres unités; environ 1400 Rangers canadiens servant dans 64 collectivités à travers les territoires avec le 1<sup>er</sup> Groupe de patrouille des Rangers canadiens (1 GPRC); il y a également une petite unité de la Première réserve à Yellowknife. Le Centre de formation des FAC dans l'Arctique créé à Resolute Bay, qui sert à former les soldats aux techniques de survie de base et à servir de plaque tournante pour les exercices dans l'Extrême-Arctique; ainsi que l'installation d'amarrage et de ravitaillement en eau profonde dans l'Arctique à Nanisivik n'accueillent pas de militaires à l'année. La station de longue date des Forces canadiennes à Alert, à l'extrémité nord de l'île d'Ellesmere, et les stations radars du Système d'alerte du Nord le long des côtes de l'océan Arctique et de la mer du Labrador, font également partie de l'empreinte arctique. Il existe également des emplacements d'opérations avancées (EOA) du NORAD à Yellowknife, à Inuvik et à Iqaluit (ainsi qu'un EOA de l'Aviation royale canadienne à Rankin Inlet).

Dans sa politique *Protection, Sécurité, Engagement*, le gouvernement du Canada s'est engagé à acquérir des avions de reconnaissance de nouvelle génération et des systèmes d'aéronef télépilotés, ainsi que des véhicules tout-terrain, des motoneiges et des véhicules chenillés de grande taille qui seront utilisés dans l'Arctique. La Défense nationale a également annoncé les mesures suivantes visant à accroître la présence des FAC et leur capacité à mener des activités dans l'Arctique :

- Modernisation des capacités des FAC dans l'Arctique, notamment par l'acquisition de six nouveaux navires de patrouille extracôtiers et de l'Arctique; soutien à la modernisation de la piste de l'aéroport d'Inuvik.



Des membres du Royal Newfoundland Regiment déployés dans le cadre de l'opération NANOOK-NUNALIVUT effectuent des exercices de chargement d'un CH147F Chinook à Yellowknife, dans les Territoires du Nord-Ouest, le 2 mars 2021.

- Lancement de la mission de la Constellation RADARSAT en 2019, qui renforce la capacité des FAC à surveiller les approches maritimes et du Nord du Canada.
- Investissement dans une diversité de capacités spatiales, notamment dans les communications par satellite qui assurent une couverture mondiale, y compris dans l'Arctique.
- Lancement du Programme de science et technologie : Connaissance de la situation dans tous les domaines en 2015 et d'un programme de science et technologie ultérieur afin de trouver des solutions innovantes aux défis de la reconnaissance dans le Nord.

Cumulativement, ces programmes de modernisation militaire combinent un élément de dissuasion stratégique (efficace à l'échelle mondiale) et des capacités de sécurité visant à protéger les ressources de l'Arctique, à perturber les activités illégales et à intervenir lors de situations humanitaires d'urgence et de catastrophes naturelles à l'échelle nationale et infranationale. Le Canada joue un rôle de soutien, dans le cadre plus général de ses alliances avec les États-Unis et l'OTAN, par le maintien d'une capacité

stratégique mondiale en investissant dans ses capacités de détection et de dissuasion qui sont basées dans l'Arctique nord-américain ou qui pourraient y circuler. À ce jour, il s'agit moins de la défense de l'Arctique proprement dite que de la contribution à une défense continentale élargie à l'aide de forces ou de systèmes basés dans l'Arctique.

Les FAC doivent anticiper les nouveaux risques et les nouvelles menaces et développer la capacité de projeter et de soutenir des forces afin de gérer des situations qui relèvent des opérations dans l'ensemble du spectre. Le plan d'opérations régionales pour l'Arctique de 2020 souligne que

la prépondérance des activités du FAC doit tenir compte des menaces à la sécurité et à la sûreté auxquelles sont confrontés quotidiennement les intervenants qui vivent et travaillent dans le Nord canadien. Ces activités doivent inciter les FAC à établir et à posséder le bon équilibre entre les infrastructures à usage mixte et la présence militaire nécessaire pour dissuader et contrer les menaces qui pourraient emprunter les approches nordiques pour menacer l'Amérique du Nord, et ce, tout en permettant la conduite de missions de sécurité et de sûreté<sup>21</sup> [*traduction*].





Source : Caméra de combat

Des Rangers canadiens du 1<sup>er</sup> Groupe de patrouille des Rangers canadiens soutiennent l'opération NANOOK-NUNALIVUT en testant les niveaux de glace lors d'une patrouille près de Yellowknife, dans les Territoires du Nord-Ouest, le 1<sup>er</sup> mars 2021.

Le Canada n'étant pas confronté à une menace militaire terrestre crédible dans son Arctique, l'Armée canadienne se concentre sur les missions de sûreté et de sécurité qui s'inscrivent dans une approche globale (pangouvernementale), ainsi que sur une mobilisation constructive avec les populations locales. Le document *Engagés vers l'avant : La stratégie de modernisation de l'Armée canadienne* résume ainsi la situation :

Le changement climatique affecte particulièrement l'Arctique. L'augmentation des niveaux d'activité dans l'Arctique canadien par les acteurs étatiques et commerciaux augmente la probabilité d'entrevoir des défis en matière de sécurité. Ceux-ci comprennent les opérations de recherche et de sauvetage et les interventions en cas de catastrophes naturelles ou d'origine humaine, ainsi que des réponses aux actions des États ayant des intérêts dans l'Arctique. L'Armée canadienne se doit d'être prête à aider à relever ces défis par des exercices, par la coopération avec des partenaires nationaux et par une présence physique au besoin<sup>22</sup>.

Ces missions recoupent également les priorités définies par les peuples autochtones du Nord. Leurs intérêts directs dans la souveraineté et la sécurité de l'Arctique couvrent les secteurs militaire, politique, économique, social et environnemental de la sécurité. « Les liens inextricables entre souveraineté et droits souverains dans l'Arctique, et l'autodétermination des Inuits et leurs autres droits exigent que les États acceptent la présence et le rôle des Inuits comme partenaires des relations internationales dans l'Arctique, comme l'explique l'Inuit Tapiriit Kanatami (l'organisation nationale de défense des intérêts des Inuits) dans son chapitre des partenaires du CSAN. Le fondement, la projection et la jouissance de la souveraineté et des droits souverains dans l'Arctique exigent des communautés saines et viables dans l'Arctique<sup>23</sup> » [*traduction*]. Par conséquent, la politique de défense du Canada explique la façon par laquelle « [l]es collectivités autochtones sont au cœur du Nord du Canada », et le Canada s'y engage « à élargir et à

resserrer nos relations importantes avec ces collectivités, notamment par l'intermédiaire des Rangers canadiens et des Rangers juniors canadiens ».

Les Rangers canadiens sont des réservistes non orientés vers le combat qui sont les yeux et les oreilles de l'Armée dans le Nord, fournissant une expertise précieuse et servant de facilitateurs essentiels pour les forces de la Réserve régulière et de la Première réserve déployées dans le Nord. Bien que le risque d'une incursion de forces terrestres ennemies dans la région soit très faible, le Canada doit avoir la capacité de réagir à un tel scénario invraisemblable (impliquant un petit nombre de forces ennemies), s'il devait se produire. Pour ce faire, il devra se doter de forces évolutives et agiles, capables d'intervenir en cas d'incursions – bien que très improbables – visant les infrastructures critiques ou les populations du Nord. Quatre groupes-compagnies d'intervention dans l'Arctique (GCIA) de la Première réserve (P Res), basés dans le sud du Canada, sont formés en vue de répondre aux besoins tout au long de l'année, à la réception d'un préavis de mouvement adapté aux opérations courantes. Ces GCIA dépendent du soutien aérien pour se déployer dans l'Arctique. Le renforcement des capacités arctiques à court terme, dans les forces des sous-unités, demeure un effort continu.

Ken Eyre mentionne en 1981 que « la caractéristique militaire la plus importante du Nord canadien n'est pas le climat, mais l'isolement!<sup>24</sup> » [*traduction*]. C'est encore le cas aujourd'hui. Le manque d'infrastructures dans l'Arctique exacerbe les facteurs temporels et spatiaux, et les investissements qui renforcent la capacité nationale à soutenir les déploiements dans toute la région augmentent la probabilité de réussite des missions. En ce qui a trait à la mobilité stratégique et à la mobilité tactique à moyenne distance dans les régions éloignées, les forces terrestres dépendent du transport aérien, ce qui signifie que l'amélioration des aéroports et leur interdépendance dans un modèle de réseau en étoile de soutien opérationnel permettant des opérations aériennes diversifiées sont très importantes pour l'Armée canadienne. Cela signifie

également que les équipements destinés aux opérations dans l'Arctique à court terme doivent pouvoir être transportés par des aéronefs capables de voler de manière fiable dans la région. La capacité de soutenir des forces terrestres dans l'Arctique exige également beaucoup de ressources. Un système de soutien robuste et agile doit être soigneusement intégré aux capacités et aux moyens de l'ensemble du gouvernement, être sensible aux conditions sociales et environnementales, ainsi qu'éviter d'épuiser les ressources limitées (tant humaines que matérielles) des collectivités locales.

## CONCLUSIONS

Il est peu probable que l'évolution de la dynamique du pouvoir dans l'Arctique découle des différends relatifs aux frontières régionales, aux ressources ou à la gouvernance régionale au cours des quinze prochaines années; elle sera plutôt influencée par des forces et des dynamiques internationales. Par conséquent, les évaluations officielles des menaces sont justifiées de souligner l'absence de menaces militaires conventionnelles à court terme pour l'Arctique canadien – bien que la résurgence de la concurrence stratégique à l'échelle mondiale puisse avoir des effets d'entraînement sur la sécurité circumpolaire. Dans le cas de l'Arctique nord-américain, les observations ou les facteurs associés à la concurrence géostratégique au niveau systémique *international* ne doivent pas être appliqués à tort aux évaluations géographiques objectives et subjectives de l'environnement sécuritaire *régional* de l'Arctique<sup>25</sup>. L'évolution de l'équilibre international des pouvoirs, bien qu'il puisse nuire à la paix et à la sécurité mondiales, n'est pas nécessairement un jeu à somme nulle en termes de stabilité régionale dans l'Arctique.

Plutôt que de promouvoir un récit de concurrence inhérente ou de conflit imminent, la politique de défense met l'accent sur le fait que « [l]es États de l'Arctique collaborent depuis longtemps sur des questions économiques, environnementales et sécuritaires, par l'entremise notamment du Conseil de l'Arctique, l'organe principal de coopération dans la région. Tous les États de l'Arctique ont un intérêt durable à l'égard de la poursuite de cette collaboration productive ». Cette dernière phrase laisse entendre que la Russie (décrite ailleurs dans le document de politique comme un État qui « a démontré sa disposition à mettre à l'épreuve l'ordre de sécurité internationale [qui a réintroduit un] certain niveau de concurrence entre les principales puissances ») a tout intérêt à une région circumpolaire stable. En conséquence, les moteurs du changement de l'Arctique dans la politique de défense du Canada mettent l'accent sur la montée des enjeux de sécurité et de sûreté *dans* l'Arctique, plutôt que sur les menaces militaires conventionnelles *sur* l'Arctique, confirmant ainsi le raisonnement qui s'est bien ancré dans la planification de la défense au cours de la dernière décennie<sup>26</sup>. Le document sur la politique de défense souligne également que les menaces internationales peuvent passer *à travers* l'Arctique pour atteindre des cibles en dehors de la région.

L'Arctique est inextricablement lié au reste du Canada, à l'Amérique du Nord et au système international dans son ensemble. Cette interconnexion est source de possibilités pour les collectivités, la gouvernance et le développement économique, mais elle pose également des défis complexes et multiformes. Par conséquent, les prévisionnistes stratégiques doivent situer l'Arctique canadien dans les contextes mondial, régional et national afin de prévoir les nouveaux enjeux, de promouvoir des adaptations efficaces aux circonstances changeantes et de déterminer la façon de former et d'équiper les militaires afin qu'ils puissent intervenir de façon décisive de concert avec leurs alliés. Les discussions actuelles sur l'avenir de l'architecture de défense et de sécurité nord-américaine, y compris les nouvelles approches « écosystémiques » d'intégration des défenses à plusieurs niveaux, prévoient un avenir où le NORAD pourrait avoir une connaissance de tous les domaines, des fonds marins à l'espace extra-atmosphérique, et être capable de fusionner les données de ces capteurs en une image opérationnelle commune mise à la disposition des décideurs afin de se défendre contre des actions contradictoires<sup>27</sup>. Bien que l'ampleur de la contribution du Canada à la modernisation de la défense continentale reste à déterminer, l'Arctique jouera inévitablement un rôle important puisque la région polaire représente toujours la voie d'approche la plus rapide vers l'Amérique du Nord pour divers systèmes de livraison émanant de grandes puissances concurrentes<sup>28</sup>.

Prévoir et relever les enjeux du XXI<sup>e</sup> siècle requiert la prise de mesures claires et coordonnées afin de tirer parti de l'expertise vaste et profonde de l'État moderne et de la société civile. Dans le domaine de la défense et de la sécurité, la politique du Canada pour l'Arctique relève que « [s]urmonter ces énormes défis collectifs exige une action coordonnée parmi l'ensemble du gouvernement – les militaires travaillant main dans la main avec les diplomates et les agents du développement ». Cette exigence correspond à un rôle opérationnel permanent des forces terrestres en vue de soutenir des approches globales de la sûreté et de la sécurité dans un contexte polaire national, en aidant généralement d'autres ministères et organismes gouvernementaux à remplir leurs mandats. Ensemble, les possibilités, les défis, la concurrence accrue et les risques associés à un Arctique plus accessible (et imprévisible) rendent complexe et incertain l'environnement opérationnel terrestre de l'avenir. *Engagés vers l'avant* souligne que « [l]a modernisation de l'Armée ne sera pas simple et exigera beaucoup de réflexion et d'analyse en fonction des menaces, le caractère des conflits et des opérations à venir, ainsi qu'un dévouement sans faille afin que nos soldats soient formés ». Le document indique également que « [c]e que nous avons tenu pour immuable pendant des décennies devra peut-être changer à mesure que nous jetterons un regard honnête sur les besoins futurs<sup>29</sup> ». À mesure que la turbulence de l'environnement de sécurité international



s’accentue, l’Armée canadienne doit être adaptable, agile et prête à mener des opérations efficacement dans tous les scénarios. Dans le contexte de l’Arctique, cela exige une plus grande fidélité dans l’anticipation des diverses menaces et dans la préparation à la lutte contre celles-ci à travers, sur et dans les régions arctiques. 🍁

À PROPOS DE L'AUTEUR

P. Whitney Lackenbauer, Ph. D., est titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur l’étude du Nord canadien et professeur à l’École d’étude du Canada de l’Université Trent. Il est responsable du North American and Arctic Defence and Security Network (NAADSN) [Réseau de défense et de sécurité de l’Amérique du Nord et de l’Arctique (RDSANA)] et a été lieutenant-colonel honoraire du 1<sup>er</sup> Groupe de patrouille des Rangers canadiens de 2014 à 2020. Parmi ses ouvrages récents, citons *The Joint Arctic Weather Stations: Science and Sovereignty in the High Arctic, 1946–72* (co-écrit, à paraître en 2021); *On Thin Ice? Perspectives on Arctic Security* (codirigé, 2021); et *Breaking Through? Understanding Sovereignty and Security in the Circumpolar Arctic* (codirigé, 2021).

REMARQUES

Le présent article est une version étayée de l’article « Threats through, to, and in the Arctic: A Canadian Perspective », publié dans *Perspectives on Arctic Security*, sous la direction de Duncan Depledge et P. Whitney Lackenbauer, Peterborough, North American and Arctic Defence and Security Network, 2021, aux pages 26-38.

NOTES

1. Ministère de la Défense nationale (MDN), *Protection, Sécurité, Engagement (PSE) : Politique de défense du Canada*, 2017, p. 79, <http://dgpaapp.forces.gc.ca/fr/politique-defense-canada/docs/rapport-politique-defense-canada.pdf>.

2. Rob Huebert, « The New Arctic Strategic Triangle Environment (NASTE) », dans *Breaking the Ice Curtain? Russia, Canada, and Arctic Security in a Changing Circumpolar World*, sous la dir. de P. Whitney Lackenbauer et Suzanne Lalonde, Calgary, Canadian Global Affairs Institute, 2019, p. 75-92.

3. Déclaration du général Terrence J. O’Shaughnessy devant le sous-comité sur l’état de préparation et le soutien de gestion du comité sénatorial des forces armées, 3 mars 2020, [https://www.armed-services.senate.gov/imo/media/doc/O’Shaughnessy\\_03-03-20.pdf](https://www.armed-services.senate.gov/imo/media/doc/O’Shaughnessy_03-03-20.pdf).

4. Voir P. Whitney Lackenbauer, « From ‘Defending Sovereignty’ to Comprehensive Security in a Whole of Government Framework: Government Narratives of Arctic Sovereignty and Security in the Harper Era », dans *Understanding Sovereignty and Security in the Circumpolar Arctic*, sous la dir. de Wilfrid Greaves et P. Whitney Lackenbauer, Toronto, University of Toronto Press, 2021, p. 137-167.

5. P. Whitney Lackenbauer, « Canada’s Emerging Arctic and Northern Policy Framework: Confirming a Longstanding Northern Strategy », dans *Breaking the Ice Curtain? Russia, Canada, and Arctic Security in a Changing Circumpolar World*, sous la dir. de P. Whitney Lackenbauer et Suzanne Lalonde, Calgary, Canadian Global Affairs Institute, 2019, p. 13-42.

6. Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada (RCAANC), *Cadre stratégique pour l’Arctique et le Nord du Canada* (CSAN), 10 septembre 2019, <https://www.rcaanc-cirnac.gc.ca/fra/1560523306861/1560523330587>; Peter Kikkert et P. Whitney Lackenbauer, « Canada’s Arctic and Northern Policy Framework: A Roadmap for the Future? », dans *Arctic Yearbook 2019*, sous la dir. de Lassi Heininen, Heather Exner-Pirot et Justin Barnes, Akureyri, Arctic Portal, 2019, p. 332-339, [https://arcticyearbook.com/images/yearbook/2019/Briefing-Notes/9\\_AY2019\\_BN\\_Kikkert\\_Lackenbauer.pdf](https://arcticyearbook.com/images/yearbook/2019/Briefing-Notes/9_AY2019_BN_Kikkert_Lackenbauer.pdf).

7. RCAANC, *CSAN : Chapitre sur la sécurité et la défense*, <https://www.rcaanc-cirnac.gc.ca/fra/1562939617400/1562939658000>.

8. Lionel Barber, « Vladimir Putin says liberalism has ‘become obsolete’ », *Financial Times*, 27 juin 2019, <https://www.ft.com/content/670039ec-98f3-11e9-9573-ee5cbb98ed36>.

9. RCAANC, *CSAN*.

10. Ministère de la Défense nationale, *Commandement de la défense aérospatiale de l’Amérique du Nord (NORAD)*, modifié le 3 avril 2010, <https://www.canada.ca/fr/ministere-defense-nationale/organisation/rapports-publications/transition-ministerielle/operations-activites-fac/2020/03/operations-activites-fac/norad.html>.

11. Andrea Charron, « Beyond the North Warning System », dans *War on the Rocks*, 7 septembre 2020, <https://warontherocks.com/2020/09/beyond-the-north-warning-system/>.

12. O’Shaughnessy devant le sous-comité sur l’état de préparation et le soutien de gestion du comité sénatorial des forces armées, 3 mars 2020. Voir également Nancy Teeple et Ryan Dean (dir. de publ.), *Shielding North America: Canada’s Role in NORAD Modernization*, Peterborough, NAADSN Engage Series, 2021, <https://www.naadsn.ca/wp-content/uploads/2021/03/NAADSN-engage4-NORAD-NT-RD-upload.pdf>.

13. Terrence J. O’Shaughnessy et Peter M. Fesler, « Hardening the Shield: A Credible Deterrent & Capable Defense for North America », Washington, Canada Institute, Woodrow Wilson International Center for Scholars, septembre 2020, [https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/media/uploads/documents/Hardening%20the%20Shield\\_A%20Credible%20Deterrent%20%26%20Capable%20Defense%20for%20North%20America\\_EN.pdf](https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/media/uploads/documents/Hardening%20the%20Shield_A%20Credible%20Deterrent%20%26%20Capable%20Defense%20for%20North%20America_EN.pdf).

14. Glen D. VanHerck, « Deter in Competition, Deescalate in Crisis, and Defeat in Conflict », *Joint Force Quarterly* 101/2, 2021, p. 10.

15. Voir notamment P.E. Solli, E. Wilson Rowe et W. Yennie Lindgren, « Coming into the Cold: Asia’s Arctic Interests », *Polar Geography*, 36/4, 2013, p. 253-270; Kimie Hara et Ken Coates (dir. de publ.), *East Asia-Arctic Relations: Boundary, Security and International Politics*, Waterloo, Centre for International Governance Innovation, 2014; et P. Whitney Lackenbauer, Adam Lajeunesse, James Manicom et Frédéric Lasserre, *China’s Arctic ambitions and what they mean for Canada*, Calgary: University of Calgary Press, 2018.

16. NATO, *Strategic Foresight Analysis Report 2017*, Bruxelles, OTAN, 2017, [https://www.act.nato.int/application/files/1016/0565/9725/171004\\_sfa\\_2017\\_report\\_hr.pdf](https://www.act.nato.int/application/files/1016/0565/9725/171004_sfa_2017_report_hr.pdf).

17. Sur ce thème, consulter Gunhild Hoogensen Gjrv et Kara K. Hodgson, « Comprehensive Security in the Arctic: Beyond 'Arctic Exceptionalism' », dans *On Thin Ice? Perspectives on Arctic Security*, sous la dir. de Duncan Depledge et P. Whitney Lackenbauer, Peterborough, North American and Arctic Defence and Security Network, 2021, p. 1-11, <https://www.naadsn.ca/wp-content/uploads/2021/04/Depledge-Lackenbauer-On-Thin-Ice-final-upload.pdf>.

18. RCAANC, *CSAN*.

19. Joan Nymand Larsen et Gail Fondahl, *Arctic Human Development Report (AHDR-II)*, Copenhagen, Nordisk Ministerråd, 2015, <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:788965/FULLTEXT03.pdf>.

20. RCAANC, *CSAN*. Étant donné que des acteurs étatiques et non étatiques cherchent à accroître leur influence sur les affaires de l’Arctique, le gouvernement du Canada risque également de voir sa légitimité et sa crédibilité remise en question dans la région. En outre, la polarisation, la régionalisation et la fragmentation croissantes de la société nord-américaine pourraient renforcer la méfiance à l’égard des politiques et des politiciens conventionnels, exposant ainsi des vulnérabilités susceptibles d’être influencées et exploitées par des éléments extérieurs aux fins de perturber le tissu social et de semer la dissension. Un déclin du sentiment de maîtrise du destin, des inquiétudes persistantes concernant la souveraineté et des préoccupations relatives à un avenir de plus en plus complexe pourraient également accentuer l’incertitude et la division sociale et politique. Dans un environnement d’information et de médias sociaux de plus en plus mondialisé, les adversaires sont susceptibles d’utiliser des stratégies de désinformation dans le but d’influencer l’opinion canadienne, de miner les sources de pouvoir et de compliquer la prise de décisions dans l’Arctique et ailleurs. Pour une discussion récente sur le sujet, voir Troy Bouffard et P. Whitney Lackenbauer, « Russian Arctic Strategies: Ambitions and Near-Term Expectations », NAADSN

Ideas talk (par Zoom), 4 décembre 2020, <https://www.naadsn.ca/events/naadsn-ideas-series-russian-arctic-strategies-ambitions-and-near-term-expectations/>.

21. Commandement des opérations interarmées du Canada (COIC), Plan des opérations régionales dans l’Arctique des FAC 2020-2025, janvier 2020.

22. Armée canadienne, *Engagés vers l’avant : La stratégie de modernisation de l’Armée canadienne*, 4<sup>e</sup> éd., Ottawa, QG, Armée canadienne, 2020, p. 7-8.

23. Inuit Tapiriit Kanatami, « ANPF: Inuit Nunangat », septembre 2019, p. 1, <https://www.itk.ca/wp-content/uploads/2019/09/20190925-arctic-and-northern-policy-framework-inuit-nunangat-final-en.pdf>.

24. Ken Eyre, *Custos Borealis: The Military in the Canadian North, 1898-1975*, sous la dir. de P. Whitney Lackenbauer, Peterborough, North American and Arctic Defence and Security Network, 2020, <https://www.naadsn.ca/wp-content/uploads/2020/02/custos-borealis-eyre-lackenbauer-NAADSNweb-jan20.pdf>.

25. Ryan Dean et P. Whitney Lackenbauer, « Geostrategy and Canadian Defence: From C.P. Stacey to a Twenty-First Century Arctic Threat Assessment », *Journal of Military and Strategic Studies* 20/1, 2019, p. 1-64, <https://jmss.org/article/view/69488/53633>.

26. Voir notamment Franklyn Griffiths, Rob Huebert et P. Whitney Lackenbauer, *Le Canada et l’Arctique*, Montréal, Les Presses de l’Université de Montréal, 2015; Adam Lajeunesse et P. Whitney Lackenbauer, « The Canadian Armed Forces in the Arctic: Building Appropriate Capabilities », *Journal of Military and Strategic Studies*, 16/4 , 2016, p. 7-66; et P. Whitney Lackenbauer et Heather Nicol (dir. de publ.), *Whole of Government through an Arctic Lens*, Antigonish, Mulroney Institute on Government, 2017.

27. Voir notamment O’Shaughnessy et Fesler, « Hardening the Shield », et la série de rapports de Ryan Dean et Nancy Teeple : « NORAD Modernization: Report One: Awareness & Sensors », Conference of Defence Associations (CDA) Institute, 16 septembre 2020; « NORAD Modernization: Report Two: Defeat Capabilities », CDA Institute, 29 septembre 2020; « NORAD Modernization: Report Three: JADC2/JADO », CDA Institute, 28 octobre 2020.

28. Voir Andrea Charron et Jim Fergusson, *NORAD: Beyond Modernization*, Winnipeg, Centre for Defence and Security Studies, 2019, [https://umanitoba.ca/centres/cdss/media/NORAD\\_beyond\\_modernization\\_2019.pdf](https://umanitoba.ca/centres/cdss/media/NORAD_beyond_modernization_2019.pdf); et Charron, « Beyond the North Warning System ».

29. Armée canadienne, *Engagés vers l’avant*, p. 1 et 3.





# L'AVENIR DE LA PARTICIPATION DU CANADA À LA DÉFENSE ANTIMISSILE

Nancy Teeple, Ph. D.

Source : Wikipedia

## INTRODUCTION

Maintenant que la défense de l'Amérique du Nord et la modernisation du Commandement de la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord (NORAD) sont de retour dans le programme bilatéral canado-américain, le Canada réexaminera probablement la question de la défense antimissile. La défense antimissile est un sujet controversé au Canada à bien des égards. On estime que la défense antimissile nuit à la stabilité stratégique en générant des avantages asymétriques pour un pays et de la vulnérabilité pour l'autre. L'opinion du Canada concernant les relations canado-américaines est souvent influencée par la crainte que les politiques étrangères et en matière de défense du Canada deviennent si harmonisées à celles des États-Unis (É.-U.) que le Canada perde son indépendance. La sensibilité des Canadiens aux coûts d'achat complique l'acquisition de toute nouvelle capacité de défense, ce qui fait souvent l'objet de débats nationaux.

Toutefois, les futures incertitudes concernant la sécurité et la défense de l'Amérique du Nord, à la lumière de la résurgence de la concurrence des grandes puissances, des États parias détenteurs d'armes nucléaires et de l'augmentation de technologies déstabilisantes impliquées dans le domaine de l'énergie nucléaire et d'autres domaines plus classiques, exigeront un nouvel examen de la question de la participation du Canada à la défense antimissile dans les années à venir.

Le Canada est un partenaire militaire actif à l'échelle internationale. En raison de sa position géographique et de son statut de puissance moyenne, il doit s'associer à de solides nations dans le cadre d'alliances bilatérales et multilatérales et de partenariats en matière de défense comme l'OTAN, le NORAD et le Groupe des cinq pour assurer sa sécurité et il doit aussi contribuer à ces alliances pour renforcer la confiance et la réciprocité. Dans un contexte stratégique évoluant rapidement, il est plus que temps pour le Canada d'examiner sa contribution à la défense de l'Amérique du Nord ainsi que son rôle dans la défense antimissile.

L'exposé qui suit examine comment la politique, la stratégie et les capacités en matière de défense du Canada devront être adaptées à mesure que la relation de défense nord-américaine bilatérale entre le Canada et les É.-U. évoluera. Cette adaptation comprendra probablement la future participation du Canada à la défense antimissile en réponse aux nouvelles menaces dans le contexte de la sécurité internationale grâce à la modernisation des capacités canadiennes dans de multiples domaines et à l'intégration croissante de l'architecture de défense nord-américaine avec les É.-U.

En tirant profit des travaux de spécialistes renommés, le présent article examine le concept en constante évolution de la défense antimissile, y compris les progrès réalisés

dans les technologies de lancement comme les missiles de croisière avancés, les véhicules hypersoniques, les avions furtifs et les nouvelles plateformes maritimes conçues pour se soustraire aux systèmes de défense antimissile. Les possibilités de participation sont examinées en tenant compte de la facilité politique, des coûts et des avantages, de la modernisation des capacités actuelles et de l'acquisition de nouvelles capacités. La préférence du Canada pour un rôle passif axé principalement sur la défense dans la relation binationale dans le cadre du NORAD et d'autres ententes bilatérales peut changer pour préconiser un soutien supplémentaire, et même une participation à la défense antimissile, passant d'activités de défense non cinétiques et passives à des rôles offensifs dans de nouveaux domaines comme le cyberspace.

## CONTEXTE POLITIQUE NATIONAL CANADIEN : ARMES NUCLÉAIRES ET DÉFENSE ANTIMISSILE

Le Canada entretient une relation ambivalente avec les armes nucléaires et la défense antimissile. Depuis la Guerre froide, le Canada s'est toujours engagé à assurer une certaine stabilité stratégique au moyen du contrôle des armements, de la non-prolifération nucléaire et du désarmement. Cet engagement comprend la restriction des systèmes de défense des missiles antimissiles balistiques (MAMB), ce qui compromet la logique de la destruction mutuelle assurée en menaçant la capacité de l'autre pays à riposter en utilisant une frappe nucléaire. La vulnérabilité mutuelle engendrée par la menace d'un anéantissement mutuel, ou d'autres dommages inacceptables aux villes, freine l'utilisation d'armes nucléaires et entraîne donc un équilibre de la stabilité stratégique. Les défenses stratégiques causent de l'instabilité en incitant les pays à se doter des capacités nécessaires pour échapper à la défense antimissile à l'aide d'une méthode asymétrique : une première frappe anticipée ou préventive. Le Traité sur les missiles antimissiles balistiques (Traité MAMB) de 1972 (révisé en 1974) imposait des restrictions concernant les sites de défense antimissile pour favoriser la vulnérabilité mutuelle tout en garantissant le maintien du leadership, selon que le pays choisisse de protéger une ville importante ou un emplacement de missiles<sup>1</sup>.

## INCOHÉRENCE DE LA POLITIQUE CANADIENNE

De la Guerre froide jusqu'à aujourd'hui, le Canada a suivi différentes politiques au chapitre du rôle des armes nucléaires pour la sécurité nationale ainsi que la défense du continent et de l'Europe. Philippe Lagassé souligne la dissonance dans la politique à deux volets du Canada consistant à promouvoir la stabilité stratégique grâce au contrôle des armes nucléaires et au désarmement par opposition à ses obligations d'alliance, exprimées dans des approches divergentes d'Affaires étrangères Canada et du ministère de la Défense nationale, respectivement. D'un côté, le Canada « a tacitement appuyé et favorisé les stratégies nucléaires axées sur l'offensive des États-Unis »



[traduction] tout en décourageant (pour favoriser la stabilité stratégique et le contrôle des armes) « les doctrines nucléaires offensives et les courses aux armements qu’ils ont eu tendance à alimenter » [traduction]. M. Lagassé soutient que cette politique à deux volets contradictoire a bien servi les intérêts du Canada à l’échelle nationale. La défense de l’Amérique du Nord doit « maintenir une position crédible en matière d’armes nucléaires » [traduction], malgré l’importance accordée à la « futilité des guerres nucléaires et des courses aux armements<sup>2</sup> » [traduction]. M. Lagassé affirme notamment que les développements technologiques associés à la défense contre les missiles balistiques (BMD) menacent « d’exposer la contradiction et de forcer Ottawa à privilégier la défense stratégique plutôt que la stabilité stratégique, ou vice-versa<sup>3</sup> » [traduction]. Duane Bratt décrit la politique nucléaire du Canada comme étant « schizophrène », puisque le Canada a déployé des armes nucléaires à l’échelle nationale<sup>4</sup> et a appuyé le déploiement d’armes nucléaires par les É.-U. dans des pays européens membres de l’OTAN<sup>5</sup> tout en encourageant activement la non-prolifération nucléaire à l’échelle internationale : « le Canada poursuivra sa longue tradition de collaboration nucléaire avec les États-Unis, même s’il continue de s’afficher à titre de grand défenseur du désarmement nucléaire sur la scène internationale » [traduction]. M. Bratt affirme que la sécurité du Canada dépend de sa relation avec les É.-U. et que les armes nucléaires sont essentielles dans la doctrine de défense américaine. Il nous rappelle aussi que le Canada « demeure absolument sous la protection du parapluie nucléaire américain » [traduction]. M. Bratt laisse aussi entendre que finalement, le Canada appuiera la défense antimissile des É.-U., que ce soit au moyen de contributions financières ou en permettant aux É.-U. d’utiliser l’espace aérien territorial du Canada<sup>6</sup>.

M. Fergusson soutient que le Canada suivait une doctrine de séparation afin de tenir la défense antimissile loin du débat public, en raison de ses liens avec les forces nucléaires stratégiques des É.-U. et de son lien implicite avec l’arsenalisation de l’espace. Le Canada préférerait se tenir à distance de la BMD, « même si cela signifiait de laisser la défense du territoire et des centres de population canadiens à la discrétion de son allié au sud<sup>7</sup> » [traduction]. La doctrine de la séparation consistait à traiter les armes nucléaires, la défense antimissile et l’espace militaire comme des « ensembles de politiques » distincts, même si les trois sont liés à la politique canadienne par l’entremise du NORAD. Cette approche a pour but de garder la défense antimissile stratégique séparée de la progression du Canada en ce qui a trait à la collaboration bilatérale sur l’utilisation militaire de l’espace. M. Fergusson affirme qu’il est peu probable que cette séparation soit maintenue si le Canada continue d’envisager d’abandonner sa politique en matière de défense antimissile et débat de ce point sur la place publique<sup>8</sup>.

Le rôle de l’opinion publique a eu une influence déterminante sur la décision prise par les gouvernements de Diefenbaker, de Pearson et de Pierre Elliott Trudeau de placer des armes nucléaires américaines au Canada ou de les retirer. Parmi les variables qui ont influencé les débats sur les systèmes MAMB figuraient l’antiaméricanisme, l’influence des politiques québécoises et la crainte de l’arsenalisation de l’espace<sup>9</sup>. Le Canada a refusé de jouer un rôle dans la gestion des MAMB en 1967; Brian Mulroney a refusé d’accorder le soutien officiel du gouvernement à l’Initiative de défense stratégique en 1985; Paul Martin a hésité, puis il a décliné en 2004-2005; Stephen Harper et son ministre des Affaires étrangères, John Baird, ont examiné la question de la BMD et ils ont refusé de participer en 2012<sup>10</sup>; en 2014, la recommandation du Sénat concernant un rôle pour le Canada a été ignorée<sup>11</sup>; en 2015, Justin Trudeau a indiqué qu’une participation du Canada à la BMD était exclue d’emblée; et en 2017, il a réitéré que l’opposition de longue date du Parti libéral à la défense antimissile ne changerait pas de sitôt<sup>12</sup>. Cependant, les réponses de M. Trudeau semblent avoir fait progresser le débat sur la question plutôt que de clore le sujet<sup>13</sup>.

L’opinion publique joue un rôle dans les décisions des dirigeants de participer ou non à la défense antimissile, ce qui implique de manipuler les craintes des Canadiens concernant le coût prohibitif de la défense antimissile, les dangers de renoncer à sa souveraineté au profit des É.-U., l’efficacité de la technologie d’interception, les conséquences diplomatiques et la question à savoir si le Canada est menacé.

Un consensus se dégage de plus en plus parmi les spécialistes sur ces questions. Un rapport de 2018 de l’Institut Macdonald-Laurier indique que la majorité des chercheurs canadiens en matière de défense et de sécurité ainsi que des experts de la défense antimissile soutiennent que la participation du Canada à la BMD n’entraînerait pas de détérioration des relations diplomatiques du Canada et certains affirment qu’elle harmoniserait davantage les politiques étrangères et en matière de défense du Canada avec le programme de BMD de l’OTAN. Les contraintes techniques et opérationnelles ne devraient pas dissuader le Canada de participer; en fait, une BMD limitée donne accès à un système appartenant à « un garant d’une grande puissance<sup>14</sup> » [traduction].

Le coût financier représente un défi, étant donné que les É.-U. n’ont pas fourni le coût associé à la participation du Canada, et le Canada hésite à envisager de participer sans savoir d’abord combien cette responsabilité coûtera. Le coût dépendra de la façon dont le Canada participera, soit en hébergeant des radars ou des intercepteurs ou en offrant une autre forme de soutien. C’est ce que M. McDonough appelle une « inconnue connue », soit « ce que les États-Unis pourraient demander au Canada pour assurer sa participation à la défense antimissile et

au processus d’interception en Amérique du Nord<sup>15</sup> » [traduction]. Les Canadiens sont déjà sensibles aux coûts associés à l’achat de nouveau matériel de la défense et à l’acquisition de nouvelles capacités qui leur semblent inutiles et des opinions mal documentées et politisées ont souvent une incidence lorsque les achats deviennent un thème de débat national.

Les critiques concernant l’efficacité des intercepteurs basés au sol (GBI) pour la défense à mi-parcours au sol (GMD) et d’autres systèmes – Patriot, Aegis, système de défense en phase terminale à haute altitude (THAAD) – ont été réfutées dans des rapports indiquant que des essais récents ont démontré l’efficacité croissante de l’interception. Dans le sondage de M. Collins sur le point de vue d’experts canadiens en matière de défense antimissile, en 2017 « le missile Aegis SM-3 a obtenu un résultat impressionnant de 33 sur 40 aux essais et le THAAD a touché la totalité des 14 cibles pendant les essais réalisés depuis 2006 » [traduction] et « même le système de GMD a obtenu un certain succès sur le plan technique [...] en mai 2017, la Missile Defence Agency des É.-U. a réalisé son premier essai d’interception de missile balistique intercontinental (ICBM) réussi » [traduction]. De plus, le sondage indique que « des contraintes techniques pourraient toujours être réglées en utilisant des systèmes de défense multicouche contre les missiles de théâtre, lorsque des systèmes de mi-parcours et de phase terminale fonctionnent conjointement » [traduction], comblant ainsi les lacunes<sup>16</sup>.

Les résultats du sondage de l’Institut Macdonald-Laurier démontrent que la communauté épistémique canadienne est de plus en plus réceptive à la participation du Canada à la défense antiaérienne. Cette tendance laisse entendre que le temps est venu de procéder à un débat public ouvert et éclairé traitant des réalités de la nouvelle menace qui pèse sur l’Amérique du Nord et de la position du Canada sur les plans géographique et géopolitique. Les avantages pour le Canada nécessitent soit une meilleure intégration à l’architecture de la défense de l’Amérique du Nord, en fournissant des renseignements sur la planification et les espaces stratégiques, soit l’obtention d’un pouvoir décisionnel limité<sup>17</sup>.

L’opinion à l’échelle nationale concernant les relations canado-américaines est souvent influencée par la crainte que les politiques étrangères et en matière de défense du Canada deviennent si harmonisées à celles des É.-U. que le Canada perde son indépendance. Un débat entre les spécialistes au sujet de cette décision concerne la « défense contre l’aide » relativement à la souveraineté canadienne et aux questions de sécurité à savoir que les États-Unis prendraient des mesures pour protéger ses intérêts en matière de sécurité nationale en « aidant » le Canada à défendre l’Amérique du Nord. La « défense contre l’aide » a souvent été utilisée pour justifier les

décisions du Canada en matière de défense consistant à se joindre ou non à la participation nucléaire ou à la défense antimissile, craignant que « les priorités au chapitre de la défense continentale des États-Unis représentent une menace pour la souveraineté canadienne [...] du fait de l’empiétement territorial possible pour protéger le centre des États-Unis » [traduction]. Même si la « défense contre l’aide » a fourni un cadre descriptif utile pour comprendre l’approche du Canada relativement à la gestion des « dilemmes liés à la sécurité et à la souveraineté continentales » [traduction] des années 1930 jusqu’à la fin de la Guerre froide, P. Whitney Lackenbauer affirme que le concept de « défense contre l’aide » est inutile comme stratégie décisionnelle pour le Canada dans le contexte de la défense continentale au XXI<sup>e</sup> siècle. M. Lackenbauer soutient qu’une analyse rationnelle des avantages pour le Canada dans un partenariat de défense bilatéral et binational devrait orienter la politique de défense et les investissements dans les capacités essentielles en réponse aux menaces changeantes qui pèsent sur notre territoire<sup>18</sup>.

### RÉEXAMINER LE RÔLE DU CANADA DANS LA DÉFENSE STRATÉGIQUE DE L’AMÉRIQUE DU NORD DANS UN ENVIRONNEMENT EN ÉVOLUTION

Le contexte stratégique nord-américain évolue de façon imprévisible à mesure que le climat de sécurité internationale devient plus volatile et incertain. Les événements du 11 septembre 2001 ont démontré que le continent n’est pas immunisé contre les menaces et les protagonistes étrangers. Les nouvelles menaces que représentent les États parias et les terroristes qui pourraient utiliser des armes de destruction massive (ADM) contre les É.-U. et leurs alliés ont incité les dirigeants américains à se retirer du Traité MAMB en 2002. Les É.-U. ont ensuite commencé à moderniser leur triade stratégique (composée traditionnellement des trois volets de l’arsenal nucléaire américain : les composantes terrestres, maritimes et aériennes) pour inclure une défense antimissile nationale élargie comprenant des mesures de défense actives et passives, une infrastructure réactive, la planification du commandement et du contrôle (C2) ainsi que du renseignement et un ensemble de capacités de frappe nucléaire et non nucléaire dans la mer (missiles mer-sol balistiques stratégique [MSBS] lancés à partir d’un sous-marin) dans les airs (bombardiers) et à partir de plateformes de lancement terrestres (missiles balistiques intercontinentaux [ICBM]). La nouvelle triade « offre un portefeuille complet de capacités ainsi que la souplesse requise pour gérer tout un éventail de circonstances<sup>19</sup> » [traduction]. La Russie et la Chine ont répondu au retrait des É.-U. du Traité MAMB en modernisant leurs propres arsenaux nucléaires. Les États parias, comme la Corée du Nord et l’Iran, ont continué de mettre au point des technologies en matière d’armes nucléaires et de lancement de missiles balistiques. La Corée du Nord est devenue un État doté d’armes nucléaires en 2006<sup>20</sup> alors que l’Iran continue de développer son programme nucléaire et de missiles balistiques.



« Les planeurs hypersoniques voyagent à des vitesses impressionnantes (supérieures à Mach 5), tout comme les corps de rentrée des ICBM; toutefois, les planeurs hypersoniques sont particulièrement faciles à diriger, ce qui les rend difficiles à localiser et à intercepter puisqu'ils peuvent changer de direction rapidement et de façon imprévisible. »



Guidée par le rapport d'examen de 2002 sur la défense contre les missiles antimissiles balistiques et la National Security Presidential Directive de 2002/NSPD-23, l'administration de George W. Bush a conçu un système de GMD comprenant des intercepteurs et des radars afin de protéger les É.-U. du terrorisme axé sur les ADM ainsi que des États parias nourrissant des ambitions nucléaires<sup>21</sup>. L'architecture et les concepts ont poursuivi leur évolution par l'entremise des administrations suivantes<sup>22</sup>. En 2010, les É.-U. et l'OTAN ont entamé une série de phases visant à déployer des systèmes de défense contre les missiles balistiques en Europe<sup>23</sup> dans le cadre de l'approche adaptative progressive européenne axée sur le système de défense antimissile en mer et au sol Aegis déployant des intercepteurs à mi-parcours SM-3. Ce système de BMD a pour but de protéger les forces déployées par l'OTAN des missiles balistiques à portée courte, moyenne et intermédiaire lancés par l'Iran<sup>24</sup>. Depuis le sommet de Lisbonne en 2010, le Canada s'est engagé à soutenir la défense contre les missiles balistiques en Europe et dans le théâtre du Pacifique, mais pas dans la zone continentale des É.-U.<sup>25</sup>. Les critiques canadiens craignent que la participation du Canada nuise au contrôle des armements et encourage la course aux armements nucléaires déstabilisants en poussant la Russie et la Chine à concevoir des systèmes de lancement offensifs, et augmente le risque d'instabilité en cas de crise en créant des incitations à la première frappe.

Source : Wikipedia

#### ÉVOLUTION DE LA SÉCURITÉ ET DE LA DÉFENSE EN AMÉRIQUE DU NORD

Dans son évaluation de l'évolution de la défense nord-américaine<sup>26</sup>, la spécialiste du NORAD, Andrea Charron, décrit la transformation sans précédent du paysage géostratégique et géopolitique en raison de l'émergence de nouveaux systèmes d'arme. L'ancien commandant du NORAD et de l'U.S. NORTHERN COMMAND, le General Terrence O'Shaughnessy, affirme qu'« il y a des générations que nous n'avons pas été confrontés à un environnement de sécurité international aussi compétitif et dangereux. Et comme naguère, notre environnement de sécurité est marqué par la réapparition de la concurrence entre grandes puissances dans le contexte d'un équilibre des pouvoirs changeant<sup>27</sup> » [traduction]. Le General O'Shaughnessy cible plusieurs menaces de la Russie à l'endroit de l'Amérique du Nord : les incursions d'aéronefs et de navires de surface russes dans l'Arctique, la conception par la Russie de missiles hypersoniques munis d'ogives conventionnelles et nucléaires ainsi que les torpilles nucléaires sous-marines. Il souligne que la zone la plus vulnérable sur le plan géographique est l'Arctique canadien, où les forces russes sont actives. Parmi les cibles vulnérables figure l'économie nord-américaine, dont les réseaux de communication, les barrages, les pipelines, les réseaux électriques et les routes peuvent être attaqués. Le NORAD doit donc évaluer de nouvelles façons de lutter contre les menaces pour l'Amérique du Nord<sup>28</sup>. Plus récemment, le général affirme que le Canada et les É.-U. ont perdu leur avantage

militaire par rapport à la Russie dans l'Arctique, puisque la Russie a étendu ses capacités dans la région, y compris en ce qui a trait aux plateformes aériennes, maritimes et terrestres pour le lancement d'armes stratégiques, comme des missiles de croisière avancés. Il affirme que « pour reprendre notre avantage stratégique dans le Grand Nord, il est essentiel que nous renforçons notre capacité à détecter et à suivre les navires de surface et les aéronefs dans nos zones d'approche de l'Arctique et que nous établissions des communications plus fiables et sécurisées [...] dans les latitudes supérieures » [traduction] grâce à un réseau de capteurs spatiaux et sous-marins reliés aux systèmes radar traditionnels<sup>29</sup>. Pour améliorer la capacité à surveiller les activités dans le Nord, le General O'Shaughnessy encourage le concept du Joint All Domain Command and Control (JADC2) dans le cadre du NORAD et de l'USNORTHCOM, une capacité interarmées nécessaire pour la défense du territoire visant à favoriser la connaissance de la situation en temps réel afin de détecter les missiles balistiques en approche ainsi que les nouveaux planeurs hypersoniques et missiles de croisière. Ce programme vise à relier les capteurs aux tireurs et à utiliser l'analyse prévisionnelle pour conseiller les décideurs aux prises avec des décisions complexes sur le plan des conséquences ou des résultats « avec une rapidité appropriée » [traduction]<sup>30</sup>.

Les réponses recommandées par le General O'Shaughnessy à la menace croissante font partie des efforts canadiens et américains pour combler les lacunes quant aux capacités en matière de détection, de dissuasion et de défense contre les nouvelles menaces qui planent sur l'Amérique du Nord. M<sup>me</sup> Charron et M. Fergusson traitent des défis associés à la modernisation et à l'évolution de la défense nord-américaine<sup>31</sup>, qui ont des répercussions sur la

future participation du Canada à la défense antimissile. Dans le cadre de l'étude sur l'évolution de la défense de l'Amérique du Nord (EvoNAD), le commandement binational canado-américain NORAD évalue les conséquences à long terme des développements stratégiques<sup>32</sup>. M<sup>me</sup> Charron affirme que « l'EvoNAD repose sur l'examen des menaces immédiates et futures pour l'Amérique du Nord et l'utilité des structures et des capacités de défense actuelles permettant d'y répondre<sup>33</sup> » [traduction]. Ce processus exige une réévaluation des exigences afin de contrer les nouvelles menaces dans de nombreux domaines tout en révisant la collaboration canado-américaine en matière de défense. La défense des É.-U. implique la défense et la sécurité du Canada en raison de son emplacement géographique au sommet du continent nord-américain, en bordure de l'Arctique, et des menaces aériennes, balistiques et maritimes qui pourraient provenir des océans Arctique, Pacifique et Atlantique. M<sup>me</sup> Charron prévoit une plus grande collaboration entre le Canada et les É.-U. dans le contexte actuel en évolution et laisse entendre que « les exigences fonctionnelles associées à ce nouveau contexte de menace pourraient entraîner la transformation finale du NORAD en un commandement de défense nord-américain intégré, multidomaine et multidimensionnel<sup>34</sup> » [traduction]. La politique de défense du Canada, comme décrite dans le livre blanc de 2017 intitulé *Protection, Sécurité, Engagement* (PSE), ne traite pas de défense antimissile, mais elle aborde la question des nouvelles menaces et des défis dans le contexte de l'Amérique du Nord et de l'Arctique, de l'importance du NORAD et de la nécessité qu'il évolue en même temps que la menace ainsi que de la mise à niveau du Système d'alerte du Nord (SAN)<sup>35</sup>. D'un autre côté, PSE ne mentionne aucun financement alloué à ces initiatives. M. Fergusson souligne que la population canadienne est « très peu renseignée et



désintéressée » *[traduction]* en ce qui a trait à la modernisation du NORAD et au SAN<sup>36</sup>. Toutefois, de récentes rencontres entre le premier ministre Trudeau et le président Biden avaient pour sujet la modernisation du NORAD comme priorité binationale<sup>37</sup>.

Le SAN est un réseau de radars à courte et à longue portée dans le Grand Nord conçu pour détecter et fournir une alerte lointaine en cas d'incursions aériennes et de missiles en Amérique du Nord. Ce système fait partie intégrante de la collaboration canado-américaine en matière de défense pour la sécurité de l'Amérique du Nord, puisqu'il est directement lié à l'évolution de la défense nord-américaine à la lumière des nouveaux progrès technologiques des adversaires<sup>38</sup>. Le SAN est incapable de gérer les menaces modernes que posent les missiles de croisière à lanceur aérien (MCLA) actuellement. M<sup>me</sup> Charron souligne les lacunes à savoir que le SAN ne peut déterminer et localiser les bombardiers à long rayon d'action russes avant qu'ils atteignent l'espace aérien nord-américain, lorsqu'ils arrivent à leur berge de lancement de MCLA au-dessus de l'océan Arctique ou dans un endroit plus éloigné, et que les radars ne peuvent localiser les MCLA en vol en raison de leur faible signature radar et de leur trajectoire de vol<sup>39</sup>. Un nombre limité de plateformes de systèmes aéroportés d'alerte et de contrôle américaines pour la détection des MCLA et des missiles de croisière tirés à partir de la mer (SLCM) à une certaine distance des côtes nord-américaines sont disponibles<sup>40</sup>, et même si la récente stratégie de modernisation de l'Armée canadienne priorise l'acquisition d'une capacité de défense aérienne basée au sol pour intercepter les cibles à l'échelle du théâtre, il est peu probable qu'un tel système soit mis en œuvre sur le terrain avant 2026<sup>41</sup>. M. Fergusson ajoute les missiles de croisière lancés du sol (GLCM) dans l'équation, faisant valoir qu'ils pourraient représenter une menace à longue portée pour l'Amérique du Nord si la Russie les déploie dans l'Arctique<sup>42</sup>. Par conséquent, M<sup>me</sup> Charron soutient que le SAN de la prochaine génération devra cerner et suivre les menaces aérobies et maritimes. Il devra être muni de capteurs sur terre, en mer et dans l'espace et il devra se déplacer plus au nord et au sud sur les rives est et ouest de l'Amérique du Nord. Un « nouveau SAN comprendra des systèmes terrestres, aériens, maritimes et spatiaux intégrés dans un seul concept de système de systèmes<sup>43</sup> » *[traduction]*. M<sup>me</sup> Charron laisse entendre qu'avec les nouvelles capacités développées par la Russie, notamment la prochaine génération de MCLA et de SLCM à longue portée, en plus des véhicules hypersoniques, les conditions sont fixées pour la « fusion de la défense aérienne et antimissile ainsi que des domaines aérien et spatial<sup>44</sup> » *[traduction]*. Un concept émergent important relativement aux environnements opérationnels régionaux et internationaux est la défense aérienne et antimissile intégrée, qui étend l'éventail de ce qui doit être protégé des menaces actuelles et nouvelles.

## NOUVELLES CAPACITÉS ET NOUVEAUX CONCEPTS DE DISSUASION POUR ABORDER LES NOUVELLES TECHNOLOGIES OFFENSIVES

Le document *2019 Missile Defense Review* (MDR) décrit la nouvelle orientation pour la stratégie de défense antimissile des É.-U. en réponse aux innovations dans les systèmes d'armes offensifs qui menacent le territoire américain en exploitant les lacunes associées aux capacités de défense antimissile permettant de suivre, de cibler et de détruire les missiles en approche<sup>45</sup>. Le document 2019 MDR concorde avec les politiques et les capacités stratégiques décrites dans la National Security Strategy de 2017, le Nuclear Posture Review de 2018 et la National Defense Strategy de 2018. Ces documents mettent en évidence les nouveaux défis stratégiques et les exigences en ce qui a trait aux nouveaux concepts et capacités, y compris le développement de l'arsenal nucléaire et de la défense antimissile. Le General O'Shaughnessy et le MDR décrivent tous deux la nécessité de concevoir un système pour gérer toutes les menaces liées aux missiles, pas seulement aux missiles balistiques : un système intégré en couches successives permettant de gérer les planeurs hypersoniques, les missiles de croisière avancés, les lacunes en matière de renseignement, de surveillance et de reconnaissance (RSR) ainsi que les autres défis<sup>46</sup>. Lors d'une conférence au Center for Strategic and International Studies (CSIS) en 2019, le General O'Shaughnessy a affirmé que la BMD actuelle et planifiée peut contrer la menace de la Corée du Nord, mais qu'elle n'a pas été conçue pour intercepter les larges stocks de missiles de la Russie et de la Chine à portées variées<sup>47</sup>. Dans « un futur contexte de sécurité incertain » *[traduction]*, la Nuclear Posture Review de 2018 justifie le développement et la diversification de l'arsenal nucléaire pour passer d'une mission limitée à la BMD à une lutte contre les nouvelles menaces liées aux missiles que posent les véhicules hypersoniques et les missiles de croisière avancés, et possiblement pour détecter et intercepter les véhicules sous-marins sans équipage. Ce changement de position nécessite des concepts de défense antimissile plus larges. Le General O'Shaughnessy a proposé de nouvelles définitions de « coût imposé » *[traduction]* pour dissuader les adversaires d'attaquer et il a suggéré d'ajouter des méthodes non cinétiques, comme la cyberdéfense, pour éloigner les agresseurs<sup>48</sup>. Les méthodes favorisant la dissuasion par interdiction se sont étendues à différents domaines et comprennent des solutions conventionnelles, non conventionnelles, cinétiques et non cinétiques.

## NOUVEAUX SYSTÈMES D'ARMES OFFENSIFS

Le contexte actuel peut être décrit comme étant une phase transitoire volatile postérieure au contrôle des armements qui a commencé par le retrait des É.-U. du Traité MAMB, le Plan d'action global conjoint, le Traité sur les forces nucléaires intermédiaires (FNI), le Traité « Ciel ouvert » et possiblement le nouveau Traité sur la réduction des armements stratégiques, qui a été prolongé pour cinq ans, mais qui devra être remplacé

par un nouveau traité négocié. En cette ère nouvelle, alors que les É.-U. et la Russie perdent confiance dans le contrôle des armements, nous observons le retrait des restrictions entourant les technologies déstabilisantes, parallèlement à l'émergence de nouveaux systèmes qui ne sont pas pris en compte dans le contrôle des armements. En concevant des technologies pour contrebalancer les avantages conventionnels et nucléaires des Américains, la Russie et la Chine tentent de rétablir la parité en renforçant des capacités pouvant déjouer la défense antimissile. Notamment, le CSIS signale que « les menaces étrangères liées aux missiles ont continué d'évoluer sur le plan du nombre, de la portée, de la complexité et de la pérennité » *[traduction]*. Ils ont une plus longue portée, sont plus précis et plus diversifiés. Parmi les menaces à multiples facettes qui pourraient contourner les systèmes de défense actuels des É.-U. et de leurs alliés, on retrouve des « cyberintrusions perfectionnées, la guerre électronique et les planeurs hypersoniques » *[traduction]*<sup>49</sup>.

## NOUVELLES MENACES LIÉES AUX MISSILES EN PROVENANCE DE LA RUSSIE, DE LA CHINE, DE LA CORÉE DU NORD ET POTENTIELLEMENT DE L'IRAN

Les progrès de la Russie en matière de systèmes de vecteurs nucléaires représentent la plus grande menace pour l'Amérique du Nord. La Russie est le seul adversaire des États-Unis de force égale sur le plan nucléaire, bien que la Chine se taille rapidement une place de choix en modernisant rapidement son arsenal relativement plus modeste. La modernisation par la Russie de son arsenal imposant et diversifié comprend un certain nombre de compensations technologiques que la défense antimissile américaine actuelle et les alertes lointaines ne sont pas aptes à contrer, notamment le planeur hypersonique Avangard, un nouveau ICBM lourd (Sarmat) muni de MIRV, les nouveaux missiles balistiques lancés à partir de sous-marins Bulava munis de MIRV déployés sur des sous-marins nucléaires lanceurs d'engins de classe « Borei », les missiles balistiques lancés à partir d'aéronefs de grande précision Kinzhal (déployés sur des Tu-22M3M ainsi que des intercepteurs MiG-31k et prévus pour la prochaine génération de chasseurs furtifs Sukhoi- 57), les MCLA Kh-101/Kh-102 Raduga tirés à distance de sécurité, à longue portée, conventionnels et de capacité nucléaire (déployés sur des bombardiers stratégiques Tu-160, Tu-95MS16, Tu-22M3/5 et Su-27IB [Su-32])<sup>50</sup>, les missiles de croisière d'attaque au sol Kalibr, le véhicule sous-marin autonome Poseidon<sup>51</sup> et le missile de croisière hypersonique Burevestnik (qui a échoué). Les capacités hypersoniques sont particulièrement problématiques pour la défense antimissile. Les planeurs hypersoniques voyagent à des vitesses impressionnantes (supérieures à Mach 5), tout comme les corps de rentrée des ICBM; toutefois, les planeurs hypersoniques sont particulièrement faciles à diriger, ce qui les rend difficiles à localiser et à intercepter puisqu'ils peuvent changer de direction rapidement et de façon imprévisible. Les missiles de croisière de prochaine

génération représentent aussi un défi important pour la défense antimissile en raison de leur vol à basse altitude et de leur manœuvrabilité – ils ne peuvent pas être détectés par les radars au sol avant d'être près de leur cible<sup>52</sup>. La torpille sous-marine autonome Poseidon peut utiliser la discrétion pour faire exploser une ogive nucléaire contre une ville côtière. L'avantage de la Russie en ce qui a trait aux armes à longue portée tirées à distance de sécurité est qu'elle peut lancer ces systèmes à partir d'un lieu situé à l'extérieur des espaces aérien et maritime nord-américains. Par conséquent, de nombreuses plateformes peuvent menacer l'Amérique du Nord à partir du territoire arctique de la Russie. Le GLCM contrevenant au traité FNI, le Novatar 9M729 (SSC-8), peut menacer les alliés de l'OTAN en Europe.

En tant que pays révisionniste animé d'ambitions mondiales, la Chine modernise son arsenal, qui représente actuellement une faible force dissuasive minimale associée à la doctrine du « non-recours en premier ». Comme la Russie, la Chine améliore ses SLCM et ses MCLA et renforce ses capacités hypersoniques en plus de concevoir de nouveaux systèmes de missiles balistiques munis de MIRV, des corps de rentrée manœuvrables, des leurres et des systèmes de brouillage<sup>53</sup>. La modernisation de ses forces stratégiques comprend la mise à jour du nombre d'ICBM mobiles sur route munis de MIRV et l'adoption des fusées à combustible solide. Grâce à cette stratégie, la Chine tente de compenser de manière asymétrique les avantages stratégiques des É.-U. en acquérant les capacités requises pour s'assurer de pouvoir exercer des représailles à l'encontre des É.-U.<sup>54</sup>. La modernisation qualitative et quantitative de la Chine indique l'adoption d'une position offensive plutôt que de mesures de dissuasion minimales. Les systèmes de lancement régionaux et à longue portée de la Chine ne sont pas les seules menaces pour les É.-U. et leurs alliés; ses ambitions dans l'Arctique<sup>55</sup> et sa collaboration avec la Russie entraînent de nouveaux défis au chapitre de la défense de l'Amérique du Nord afin de contrer la Chine dans la région polaire.

Le programme de missile balistique de la Corée du Nord progresse rapidement, y compris ses capacités liées aux missiles à portée intercontinentale. En plus de menacer expressément les É.-U. avec des armes nucléaires, ses essais de missiles balistiques signalent aux É.-U. et à leurs alliés régionaux son intention d'utiliser ses capacités pour proférer « des menaces coercitives de frappe nucléaire préventive » et de « possiblement utiliser des armes nucléaires en cas de conflit en Asie<sup>56</sup> » *[traduction]*. Les ambitions de la Corée du Nord en ce qui a trait à l'ICBM pourraient menacer le territoire des É.-U. et par la même occasion, la côte ouest du Canada. Le discours politique et les essais de missiles remettent le sujet à l'ordre du jour du Canada et les médias canadiens ont brièvement abordé la question de la participation du Canada à la défense antimissile.



Un missile nord-coréen pourrait accidentellement frapper le territoire canadien en ratant son objectif aux É.-U. ou pour utiliser le Canada comme « cible vulnérable » afin de contraindre les É.-U. en cas de conflit<sup>57</sup>.

L'Iran cherche à étendre son influence régionale et sa position par l'entremise de son programme de missiles nucléaires et balistiques. Le programme nucléaire de l'Iran a incité les É.-U. et l'OTAN à planifier le déploiement d'un système de BMD en Europe. Sa réussite dans « l'amélioration de la précision, de la portée et de la létalité » [traduction] pourrait menacer les forces américaines et les alliés au Moyen-Orient, en Europe orientale et en Asie méridionale<sup>58</sup>. Ses progrès sur une plus longue portée peuvent représenter une menace pour la côte est de l'Amérique du Nord<sup>59</sup>, ce qui a amené l'administration Obama à examiner la possibilité d'installer un site de GBI dans le nord-est des É.-U. Au Canada, la situation a donné lieu à une discussion entre les représentants de la défense et des analystes à savoir si le Canada devrait installer une station de radars à bande X à Goose Bay (Labrador) pour détecter tout missile en approche du Moyen-Orient<sup>60</sup>.

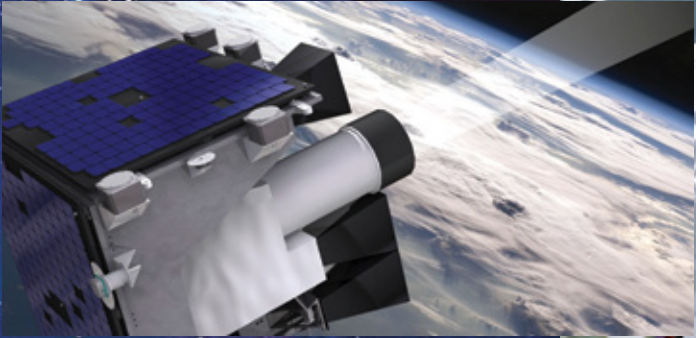
### NOUVEAUX CONCEPTS EN CAS D'ÉCHEC DE LA DISSUASION

En tant qu'élément distinct de la défense antimissile, la dissuasion par interdiction évolue en fonction de la menace et de la modernisation de la triade stratégique ainsi que de l'intrication nucléaire et conventionnelle. La mission d'interdiction d'accès de la défense antimissile peut varier d'une défense partielle à une défense complète. La première déploie des systèmes limités pour protéger une aire de lancement, un site de C2 ou une grande ville (capitale). La seconde vise à défendre une nation entière (ou un continent) de tous les types de menaces liées à des missiles. La défense antimissile utilise une technologie de pointe et des véhicules coup au but et destruction guidés par des systèmes de capteurs sophistiqués et la doctrine « viser – tirer – viser ». L'architecture de la défense antimissile s'améliore avec l'aide de la localisation d'ogives, de la discrimination des objectifs (une des tâches les plus difficiles en matière de BMD) et du traitement informatique pour accroître son efficacité. Cependant, à mesure que le système s'améliore, les adversaires s'efforcent de concevoir des contre-mesures et des leurres pour vaincre le système<sup>61</sup>. Par conséquent, le 2019 MDR souligne les quatre missions de la défense antimissile pour gérer l'éventail des menaces liées aux missiles pour le continent. La première est la *dissuasion* traditionnelle pour décourager un adversaire de prendre des mesures agressives en imposant des conséquences surpassant largement les avantages découlant de la prise des mesures. La dissuasion peut être passive et défensive si l'accent est mis sur les représailles, mais elle peut être offensive ou impliquer une interdiction d'accès si elle a pour but d'être une frappe préventive de neutralisation contre un adversaire. La seconde mission est la *défense active* visant à intercepter un missile en vol, à mi-parcours ou en phase

terminale. Il s'agit d'un refus du droit de lancement pouvant être perçu comme une mesure offensive par l'adversaire (c.-à-d. en rejetant sa capacité à frapper) ou défensive par l'État qui déploie le système pour la défense de son territoire ou de ses alliés. La troisième mission est la *défense passive*, qui « a pour but de limiter les effets d'une attaque de missiles » ou « d'atténuer les effets possibles de missiles offensifs » [traduction]. Les éléments concernés sont le durcissement, la dispersion, la déception, la redondance et l'amélioration de la résilience et de la défense des bases, de la logistique et des autres installations et fonctions clés<sup>62</sup>. La quatrième mission, ce sont les *opérations d'attaque* visant à détruire les missiles offensifs avant leur lancement. Ces opérations sont conçues selon les principes « left of launch » (avant le lancement) ou « left of bang » (avant le bang). C'est ce que M<sup>me</sup> Charron et M. Fergusson appellent l'interception des « archers » (plateformes) plutôt que des « flèches » (missiles) de façon anticipée<sup>63</sup>. Compte tenu de l'émergence de nouveaux domaines de la guerre, comme l'espace ou le cyberspace, les opérations d'attaque peuvent être réalisées en utilisant des méthodes cinétiques ou non cinétiques. Les nouveaux concepts et plans d'innovations technologiques permettant à la défense antimissile de remplir ses quatre rôles donnent l'occasion d'examiner les options qui s'offrent au Canada, y compris les options non cinétiques, les défenses passives et les approches révisées en matière de dissuasion.

### RÔLE ACTUEL DU CANADA DANS LA DÉFENSE STRATÉGIQUE DU CONTINENT

La relation de défense continentale canado-américaine comprend des ententes officielles et officieuses, notamment le NORAD, des ententes bilatérales sur la défense impliquant des protocoles d'entente (PE), le comité de planification militaire et la Commission permanente mixte de défense. Depuis 2006, la mission du NORAD consiste notamment à s'occuper des alertes aérospatiales ainsi que du contrôle et des alertes maritimes<sup>64</sup>. Le rôle limité du NORAD dans la défense antimissile est de fournir des alertes lointaines et d'évaluer les attaques. Même si le Canada ne prend pas part à la défense antimissile, il collabore en donnant des alertes et en décrivant les menaces de missiles dans le cadre de sa mission d'alertes aérospatiales<sup>65</sup>. Le Canada peut prévenir les É.-U. d'une attaque imminente, mais il ne peut participer à la prise de décisions ou à l'interception rapide, qui relèvent de la mission du NORTHCOM. Actuellement, le Canada n'est pas protégé par la GMD américaine<sup>66</sup>. En 2017, l'ancien commandant adjoint canadien du NORAD, le lieutenant-général Pierre St-Amand, a affirmé que les É.-U. n'ont aucune obligation de défendre le Canada contre les missiles en approche : « on nous a dit que les États-Unis ont pour politique actuellement de ne pas défendre le Canada<sup>67</sup> » [traduction]. Cette situation pourrait changer le contexte de la défense et de la sécurité en constante évolution en Amérique du Nord.



Saphire est le premier satellite militaire du Canada et joue un rôle important dans la surveillance spatiale de l'espace.

## « La réceptivité et le rôle du Canada seront aussi influencés par l'incertitude entourant l'évolution des menaces de missiles des adversaires. »



Satellites de la mission Constellation RADARSAT (MCR) développés par MacDonald, Dettwiler and Associates Ltd. pour l'Agence spatiale canadienne.



Le satellite MCR assurera la continuité des données et améliorera l'utilisation opérationnelle du radar à ouverture synthétique et la fiabilité du système.



Source : Le ministère de la Défense nationale

Le satellite canadien Saphire, un capteur électro-optique basé dans l'espace, suivra les débris spatiaux naturels et d'origine humaine en orbite terrestre moyenne. Les données du satellite seront versées dans un réseau de surveillance de l'espace.

### OPTIONS DE PARTICIPATION DU CANADA À LA DÉFENSE ANTIMISSILE

À mesure que la défense de l'Amérique du Nord évolue, la contribution du Canada pourrait élargir l'éventail des options de la défense à l'offensive, selon le ou les domaines touchés. Dès le début, un soutien à la défense passive et la fourniture de RSR améliorés pourraient mieux convenir aux préférences du Canada et ces options pourraient être prises en compte dans le cadre d'un changement progressif avec le temps vers des méthodes plus actives et offensives. Le Canada pourrait choisir une participation partielle ou totale, tout en conservant l'image qu'il souhaite projeter. Les nouveaux domaines comme l'espace et le cyberspace constituent des occasions uniques pour le Canada d'examiner des approches non cinétiques permettant de désactiver des systèmes par voie électronique. Les nouveaux domaines et les avancées technologiques permettent au Canada de participer à la recherche, au développement et à la mise à l'essai de capacités de défense antimissile cinétiques et non cinétiques par l'entremise de PE avec l'industrie de la défense des É.-U.<sup>68</sup>. On examine cette possibilité, comme le démontre de récentes consultations avec le NORAD, des entreprises spécialisées dans les technologies canadiennes, des fonctionnaires et des universitaires dans le cadre d'un forum de l'Institut de la Conférence des associations de la défense (ICAD) visant à discuter de la participation possible de l'industrie canadienne à l'innovation afin de combler les lacunes liées aux capacités du Canada de même que les écarts sur le plan des capteurs, de la fusion et de l'analyse des données et des mécanismes de mise en échec<sup>69</sup>.

### CYBERESPACE

Le Canada acquiert actuellement des cybercapacités, bien qu'il soit toujours en retard sur ses alliés dans ce domaine. Le cyberspace pourrait être une façon pour le Canada de participer à la défense antimissile en jouant un rôle non cinétique dans le but de détecter, de perturber, de détruire ou de prévenir les capacités de lancement des adversaires grâce à des cyberattaques offensives. En 2018, Andrew Futter et Jeffrey Collins ont examiné cette option dans le cadre du projet de loi C-59, visant à étendre le mandat du Centre de la sécurité des télécommunications (CST) pour



autoriser les cyberactivités offensives<sup>70</sup>. Même si le CST est administré par le MDN, il est probable que ce rôle serait confié uniquement aux FAC, qui auraient besoin que le Canada renforce son cyber commandement pour y arriver. Ce rôle fait partie des opérations d’attaque en vertu du MDR, ce qui pourrait avoir des conséquences en ce qui concerne les actes de guerre, et pourrait se heurter à une certaine opposition dans le contexte national canadien.

## ARCHERS ET FLÈCHES : LE CANADA DANS LA DÉFENSE CONTRE LES MISSILES DE CROISIÈRE

M<sup>me</sup> Charron et M. Fergusson reconnaissent que nous devons cibler les plateformes de lancement (les « archers ») et pas seulement nous concentrer sur les missiles (les « flèches »). Cette méthode implique des interceptions près de la Russie, ce qui pourrait modifier la position du NORAD, qui passerait de la défense à la défense/attaque, au moyen d’une stratégie préventive. Le Canada pourrait préférer laisser les archers aux É.-U. pour plutôt se concentrer sur la fonction d’interception des flèches (défense active) de la défense contre les missiles de croisière, grâce à des capacités aériennes, terrestres et maritimes, dans le cadre d’une division binationale des tâches militaires. Même si le soutien à l’échelle nationale pourrait être limité relativement à l’hébergement d’un site d’interception au Canada, M. Fleming laisse entendre que des intercepteurs canadiens seraient très utiles pour les É.-U.<sup>71</sup>. Des intercepteurs canadiens pourraient aussi offrir une protection supplémentaire contre les missiles qui traverseraient la GMD des É.-U.<sup>72</sup>. Afin de combler les lacunes dans le Nord, le Canada pourrait autoriser le déploiement d’avions-chasseurs américains vers des emplacements d’opérations avancés dans le Nord pour la mission visant les archers. Même s’il s’agit d’une question litigieuse sur le plan politique, M<sup>me</sup> Charron et M. Fergusson soutiennent que cette approche est visée par l’article V du Traité de l’Atlantique Nord de l’OTAN<sup>73</sup>. Cette stratégie permettrait aussi de soutenir le système de BMD des É.-U. en Europe. M. Fergusson soutient qu’en raison du retard dans le remplacement des CF-18 par des capacités de défense contre les missiles de croisière (ce qui pourrait aussi ne pas suffire), des mesures de défense contre les missiles de croisière au sol à courte portée (comme un système de défense ponctuelle) pourraient être nécessaires afin de défendre des secteurs géographiques limités. La politique PSE priorise les investissements dans une défense aérienne basée au sol à l’étranger, mais aussi possiblement pour l’Amérique du Nord. M. Fergusson affirme toutefois qu’il est peu probable que des défenses ponctuelles du territoire canadien fassent partie du partage des coûts associés à la modernisation du SAN<sup>74</sup>.

La menace maritime est aussi pertinente pour la défense contre les missiles de croisière, en particulier ceux lancés à partir de plateformes situées en mer. Ces SLCM deviennent des menaces aérobies, qui pourraient nécessiter l’intégration d’une défense aérienne et maritime et l’établissement de liens entre les commandements régionaux<sup>75</sup>. Actuellement,

la coopération en matière de défense maritime entre la Marine royale canadienne et la US Navy est régie par des PE<sup>76</sup>. M. McDonough prend en compte la solution maritime dans la participation du Canada à la défense antimissile par le biais de l’OTAN – une option multilatérale plutôt que bilatérale, à laquelle le Canada pourrait se montrer plus ouvert. Cette option implique que le Canada joue un rôle dans la mission de MAMB Aegis et examine la question à savoir si ce rôle devrait impliquer des missiles à longue ou à courte portée et peut-être des missiles de croisière<sup>77</sup>.

## AMÉLIORER LA CONNAISSANCE DU DOMAINE : NOUVEAUX RADARS ET CAPTEURS

Avec l’évolution des concepts et de la défense stratégiques en Amérique du Nord, le NORAD pourrait élargir son rôle dans la connaissance de la situation dans tous les domaines dans l’Arctique<sup>78</sup>, une importante capacité qu’encourage le Général O’Shaughnessy<sup>79</sup>. M<sup>me</sup> Charron et M. Fergusson soutiennent que le NORAD est la solution tout indiquée pour répondre aux demandes associées au nouveau contexte de menace. Il assure la surveillance de plus de domaines, fournissant ainsi au commandant davantage de renseignements permettant de prendre « des décisions plus loin dans le temps et l’espace » [*traduction*]. Ce rôle élargit les missions du NORAD tout en éloignant le commandement du « continuum de la menace au bang<sup>80</sup> » [*traduction*]. M. Fergusson affirme que la participation du Canada à la défense antimissile commence par l’interception ou un radar adjacent spécialisé n’ayant pas de lien avec le NORAD ou sa mission d’alerte lointaine<sup>81</sup>. Le NORAD lance une alerte lointaine dans le cadre de la défense antimissile, ce qui correspond à la portée de son rôle dans le programme. Le Canada pourrait déployer un radar pour contribuer au système d’alerte lointaine du NORAD à titre de participation officielle à la défense antimissile, ce qui fournirait au Canada l’accès souhaité aux renseignements, à l’information sur les systèmes et à la planification opérationnelle en matière de défense antimissile continentale des É.-U.<sup>82</sup>. Une solution proposée en 2005 impliquait la mise en place d’un troisième site dans le nord-est des É.-U. pour contrer les progrès réalisés par l’Iran en matière de technologie des missiles balistiques à longue portée tout en acquérant avec succès une capacité nucléaire. Ce troisième site nécessiterait une plus grande participation<sup>83</sup>, ou à tout le moins une station radar sur la côte est du Canada, notamment une station de radars à bande X à Goose Bay<sup>84</sup>. M. Fleming laisse entendre que le Canada pourrait établir des stations radars et des sites de surveillance sur son territoire pour « faciliter la détection, la discrimination et la localisation des missiles [...] ainsi que pour mettre en œuvre une interception réussie » [*traduction*]. Si l’Iran réussit à faire avancer son programme nucléaire et de missiles balistiques jusqu’à acquérir des capacités en matière d’ICBM, le Canada pourrait profiter de sa géographie pour appuyer un site d’interception dans le nord-est des É.-U.<sup>85</sup>.

## ESPACE EXTRA-ATMOSPHÉRIQUE

Les ressources spatiales du Canada représentent une occasion pour le pays d’élargir son rôle dans la défense antimissile en renforçant sa connaissance de la situation spatiale. Le satellite canadien Sapphire fait partie du réseau de surveillance spatiale des É.-U., qui fournit indirectement des données au NORAD et au système de GMD par l’entremise du commandement stratégique<sup>86</sup>. La collaboration spatiale canado-américaine a été gérée bilatéralement à l’extérieur du NORAD (bien que le NORAD localise les missiles lancés et les autres objets en orbite)<sup>87</sup>, mais un nouvel examen de la participation du Canada à la défense antimissile aurait une incidence sur le rôle du NORAD pour maintenir les alertes lointaines à l’écart de la défense antimissile<sup>88</sup>. En plus du Sapphire, d’autres ressources spatiales canadiennes pourraient permettre au Canada d’assumer un rôle dans la défense antimissile, comme le satellite polaire Radarsat-2 et la Constellation RADARSAT, qui pourraient améliorer la connaissance de la situation dans tous les domaines<sup>89</sup>. M. Fergusson affirme qu’une contribution « asymétrique » à l’activité spatiale militaire permettrait au Canada de s’impliquer dans la défense stratégique, dans l’espoir que cela permette au NORAD d’obtenir une mission de C2 en matière de défense stratégique et de missiles balistiques. Cette option permettrait au Canada de contribuer de manière asymétrique et de rester à bonne distance de la défense stratégique, ce qui serait moins problématique pour les politiques nationales<sup>90</sup>.

Les progrès réalisés par les adversaires relativement à des armes antisatellite cinétiques et non cinétiques menacent les satellites connectés à des systèmes au sol en causant des perturbations, en les neutralisant et parfois en les détruisant. L’intérêt du Canada pour un accès à l’espace sur le plan de la défense implique de possibles investissements futurs dans les capacités spatiales défensives non cinétiques, comme « le durcissement, la manœuvrabilité et la furtivité des satellites [et] la reconstitution ainsi que la surveillance » [*traduction*], plutôt que dans les capacités d’interdiction, qui nécessitent de jouer un rôle dans l’arsenalisation de l’espace. L’intérêt du Canada pour une utilisation pacifique de l’espace extra-atmosphérique serait maintenu grâce à ces capacités de défense passive, laissant ainsi les missions offensives plus problématiques aux É.-U.<sup>91</sup>.

## CONCLUSION

Le présent article prévoit que la réflexion du Canada au sujet des exigences en matière de défense continentale sera réorientée vers l’augmentation du soutien à la défense antimissile, en particulier dans un contexte postérieur aux forces nucléaires intermédiaires, au moment où les adversaires renforcent leur capacité à menacer l’Amérique du Nord avec des missiles perfectionnés et d’autres systèmes offensifs. L’évolution de la défense nord-américaine, avec l’intégration croissante des domaines et des capacités à l’évolution et à la modernisation du commandement

binational de la défense, génère des occasions pour le Canada de jouer de nouveaux rôles dans l’architecture de la défense continentale. Parmi les solutions envisageables se trouvent la possibilité d’augmenter les contributions des alertes lointaines, le partage des estimations et des données pour le déploiement actif des intercepteurs ou l’adoption d’un rôle offensif non cinétique. Ces options dépendront de la réceptivité dans le contexte politique national, de la sensibilité à l’égard des coûts, de la souveraineté et de l’opinion à savoir que le Canada appuie la position des É.-U. concernant les doctrines nucléaires offensives. La réceptivité et le rôle du Canada seront aussi influencés par l’incertitude entourant l’évolution des menaces de missiles des adversaires. Il est notamment possible que le Canada devienne une cible aux fins de coercition par l’adversaire pour démontrer sa détermination aux É.-U., mettre à l’essai sa politique de dissuasion élargie ou diviser les alliés. Le fait de rejoindre la défense antimissile continentale procurerait des avantages au Canada en augmentant sa crédibilité à titre de partenaire des É.-U. sur le plan de la défense, en renforçant la relation binationale, en augmentant son pouvoir et son influence dans les processus décisionnels et en lui permettant de se préparer aux risques, menaces et défis associés à un contexte de sécurité de plus en plus incertain et imprévisible. 🌸

## À PROPOS DE L'AUTEUR

M<sup>me</sup> Nancy Teeple est actuellement membre (et ancienne boursière postdoctorale) du North American and Arctic Defence and Security Network. Elle est aussi professeure associée adjointe et associée de recherche au Collège militaire royal du Canada. Ses domaines de recherche sont la stratégie nucléaire et la dissuasion, la défense contre les missiles, la limitation des armements et la sécurité de l’Arctique. Elle possède un doctorat en science politique (Université Simon Fraser), une maîtrise en études sur la guerre (CMR), une M.B.S.I. (Université Western Ontario), une maîtrise en études anciennes (Université de Toronto) et un baccalauréat (avec distinction) en études classiques (Université d’Ottawa). M<sup>me</sup> Teeple a récemment été titulaire, en 2019 et 2020, de la Chaire de recherche Fulbright Canada pour les études sur la paix et la guerre à l’Université Norwich (Vermont), où elle a exploré les processus causaux dans la formulation de la politique américaine sur la sécurité et la défense de l’Arctique, dans le contexte de la relation canado-américaine relative à la défense continentale.

## NOTES

1. Le Traité MAMB de 1972 a permis à la défense antimissile de protéger deux cibles : un silo à missiles et une ville. Le protocole de 1974 imposait d’autres restrictions liées aux systèmes pour qu’un seul emplacement puisse être défendu; une ville ou un silo. NTI, *Treaty on the Limitation of Anti-Ballistic Missile Systems (ABM Treaty)*, Overview – Nuclear Threat Initiative, 26 octobre 2011. Sur Internet : <https://www.nti.org/learn/treaties-and-regimes/treaty-limitation-anti-ballistic-missile-systems-abm-treaty/>.



2. Philippe Lagassé, « Canada, Strategic Defence, and Strategic Stability: A Retrospect and Look Ahead », *International Journal*, vol. 63, n° 4 (automne 2008), 918ff.

3. Lagassé, « Strategic Defence... », 918.

4. « Le Canada a déployé quatre systèmes d’arme nucléaire : le missile surface-air Bomarc, le bombardier nucléaire Starfighter CF-104, la roquette de champ de bataille à courte portée Honest John et la roquette air-air à vol libre » [*traduction*]. Duane Bratt, « Canada’s Nuclear Schizophrenia », *Bulletin of the Atomic Scientists*, 58.2 (mars/avril 2002), p. 47.

5. Pendant les années 1950 et 1960, l’Allemagne de l’Ouest, l’Italie, la Turquie, les Pays-Bas, la Grèce, la Belgique et le Groenland (Danemark) hébergeaient des armes nucléaires américaines, et la Grande-Bretagne ainsi que la France entreposaient des ogives nucléaires américaines. Bratt, « Canada’s Nuclear Schizophrenia », p. 48. Ce phénomène contrevient directement aux articles du Traité multilatéral sur la non-prolifération des armes nucléaires de 1968 (TNP), qui interdit la prolifération des armes nucléaires en dehors des États dotés d’armes nucléaires établis (TNP, articles I, II et III). Toutefois, ces armes demeuraient sous le contrôle des É.-U. alors la question à savoir s’il y avait réellement violation du TNP peut faire l’objet de débats.

6. Bratt, « Canada’s Nuclear Schizophrenia », p. 45, 48, 50.

7. James Fergusson, *Off the Radar: Strategic Defence and Military Space*, dans *After Afghanistan: An International Security Agenda for Canadians*, éd. James Fergusson et Francis Furtado, Vancouver : UBC Press, 2016, p. 230.

8. Fergusson, *Off the Radar...*, p. 230-231.

9. Jeffrey F. Collins, *Should Canada Participate in Ballistic Missile Defence: A Survey of the Experts*, Institut Macdonald-Laurier, juillet 2018, p. 9.

10. Cette décision a été prise malgré le fait que le gouvernement Harper ait approuvé l’initiative de BMD européenne de l’OTAN dans le cadre du sommet de Lisbonne en 2010. Collins, *Should Canada Participate in Ballistic Missile Defence*, p. 10.

11. Rapport bipartite du Sénat. Parlement du Canada, *Le Canada et la défense antimissiles balistiques : s’adapter à l’évolution du contexte de menace*, Comité sénatorial de la sécurité nationale et de la défense, juin 2014.

12. Bruce Champion-Smith, « Trudeau Weighs Calls to Join Ballistic Missile Defence », *Toronto Star*, 19 septembre 2017. Sur Internet : <https://www.thestar.com/news/canada/2017/09/19/trudeau-weighs-calls-to-join-ballistic-missile-defence.html>.

13. Lee Berthiaume, « Liberals Have Not Ruled out Joining U.S. on Ballistic Missile Defence: Sajjan », *Globe and Mail*, 4 octobre 2017. Sur Internet : <https://www.theglobeandmail.com/news/politics/liberals-have-not-ruled-out-joining-us-on-ballistic-missile-defence-sajjan/article36488585/>.

14. Collins, *Should Canada Participate...*, p. 19.

15. David S. McDonough, « Canada, NORAD, and Missile Defence: Prospects for Canadian Participation in BMD », ICAD, *Cahier Vimy* (avril 2016), p. 17.

16. Collins, *Should Canada Participate...*, p. 13. Une minorité de répondants au sondage affirmaient que les systèmes de défense antimissiles balistiques basés à terre étaient moins efficaces contre des contre-mesures perfectionnées comme les missiles à ogives multiples indépendamment guidées et qui n’ont pas encore été testés « dans des conditions réelles » [*traduction*], (14).

17. Collins, *Should Canada Participate...*, p. 19.

18. P. Whitney Lackenbauer, ‘*Defence Against Help: Revisiting a Primary Justification for Canadian Participation in Continental Defence with the United States*, Waterloo: document d’information du Defence & Security Foresight Group, mai 2020, p. 2, 10, 14. M<sup>me</sup> Charron et M. Fergusson soutiennent que la « défense contre l’aide » est un concept inapproprié pour comprendre les relations entre le Canada et les É.-U., puisque le Canada n’a jamais rejeté l’aide des É.-U., mais ils ne présentent aucune preuve du contraire. En accord avec M<sup>me</sup> Charron et M. Fergusson, M. Lackenbauer affirme que « les É.-U. ne feront rien sur le territoire canadien sans l’autorisation du gouvernement du Canada » [*traduction*]. Voir aussi Philippe Lagassé, « Nils Orvik’s ‘Defence against Help’: The Descriptive Appeal of a Prescriptive Strategy, » *International Journal*, 65.2 (2010), p. 463-474.

19. Hans M. Kristensen, Robert S. Norris et Ivan Oelrich, *From Counterforce to Minimal Deterrence: A New Nuclear Policy on the Path Toward Eliminating Nuclear Weapons*, Federation of American Scientists, avril 2009, p. 15. Sur Internet : [https://fas.org/nuke/norris/nuc\\_10042901a.pdf](https://fas.org/nuke/norris/nuc_10042901a.pdf).

20. La République populaire démocratique de Corée s’est retirée du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (TNP) en janvier 2003 et elle effectue des essais nucléaires depuis 2006. En juillet 2017, la Corée du Nord a testé avec succès des missiles balistiques intercontinentaux (ICBM) (Hwasong-14 et Hwasong-15). NTI, *North Korea, Nuclear Threat Initiative*, août 2019. Sur Internet : <https://www.nti.org/learn/countries/north-korea/>.

21. Thomas Karako et Ian Williams, *Missile Defense 2020: Next Steps for Defending the Homeland*, Missile Threat, Center for Strategic and International Studies, avril 2017, p. xiv-xv. Sur Internet : [http://missilethreat.csis.org/wp-content/uploads/2017/04/170406\\_Karako\\_MissileDefense2020\\_Web.pdf](http://missilethreat.csis.org/wp-content/uploads/2017/04/170406_Karako_MissileDefense2020_Web.pdf). L’architecture actuelle de la GMD comprend 2 sites d’interception; 7 types de capteurs – terrestres, maritimes, aériens et multiples systèmes de commande de tir répartis; (2016) 36 GBI – dans des silos – en Alaska et en Californie (pour contrer la Corée du Nord et l’Iran); (2017) 8 intercepteurs supplémentaires – 44 GBI. Systèmes nouveaux/intégrés : radar à bande X en mer (SBX), radars d’alerte lointaine améliorés, radar SPY-1 sur des croiseurs Aegis, radars TPY-2 basés à l’avant. Karako et Williams, *Missile Defense 2020...*, p. xiv-xv.

22. En décembre 2016, le Congrès a adopté la *National Defense Authorization Act* visant à mettre à jour des politiques en réaction à des menaces récentes et à la nécessité de mettre en place un système plus robuste et à plusieurs niveaux étendus pour défendre les alliés et les forces déployées, ainsi qu’à se prémunir contre les régimes imprévisibles. CSIS, *Missile Threat*, 2017, p. xviii.

23. Dans le cadre du sommet de Lisbonne en 2010, le Conseil OTAN-Russie a discuté de la collaboration en matière de BMD territoriale et d’une évaluation conjointe de la menace de missile balistique en vue de préparer un futur cadre de collaboration. Revue de l’OTAN, *Défense antimissile* (mise à jour en 2015). Sur Internet : <https://www.nato.int/docu/review/Topics/FR/Missile-defence.htm>.

24. Vous trouverez des détails concernant les phases et les mises à niveau pour les intercepteurs SM-3 dans le document de Kingston Reif *The European Phased Adaptive Approach at a Glance*, Arms Control Association, janvier 2019. Sur Internet : <https://www.armscontrol.org/factsheets/Phasedadaptiveapproach>.

25. Le témoignage au Sénat de Frank Harvey souligne l’incohérence de la politique canadienne en matière de défense contre les missiles balistiques. Il souligne que pendant le sommet de l’OTAN de Lisbonne en novembre 2010, tous les membres de l’OTAN se sont engagés à « développ[er] [leur] capacité à protéger [leurs] populations et [leurs] territoires contre une attaque de missiles balistiques, en tant qu’un des éléments centraux de [leur] défense collective » et cite le mot de la fin de Barack Obama dans le cadre du sommet : « nous sommes convenus de développer une capacité de défense antimissile suffisante pour protéger tous les territoires et populations de l’Europe et des États-Unis. » Cet engagement a été renouvelé au sommet de l’OTAN de Chicago en 2012. M. Harvey affirme, à juste titre, qu’ « [e]n tant que membre de l’OTAN, le Canada endosse officiellement, et sans plus aucune ambiguïté, la logique, l’utilité stratégique et les impératifs de sécurité qui sous-tendent la défense antimissile. » Institut canadien des affaires mondiales (ICAM), *Canada and Ballistic Missile Defence*, mise à jour sur les politiques, mars 2014. Sur Internet : [https://www.cgai.ca/canada\\_ballistic\\_missile\\_defence](https://www.cgai.ca/canada_ballistic_missile_defence).

26. Andrea Charron, *From NORAD to NOR[A]D: The Future Evolution of North American Defence Co-operation*, document d’orientation de l’ICAM, mai 2018. Sur Internet : [https://www.cgai.ca/from\\_norad\\_to\\_nor\\_a\\_d\\_the\\_future\\_evolution\\_of\\_north\\_american\\_defence\\_co\\_operation](https://www.cgai.ca/from_norad_to_nor_a_d_the_future_evolution_of_north_american_defence_co_operation).

27. Déclarations du commandant du NORAD, le General Terrence J. O’Shaughnessy, à la Conférence annuelle d’Ottawa sur la sécurité et la défense en 2019. James Careless, « NORAD Commander: North America is in Most Danger Since ‘Height of Cold War’ », *Canadian Defence Review*, 2 décembre 2019. Sur Internet : <http://www.canadiandefencereview.com/news?news/2624>.

28. James Careless, « NORAD Commander: North America is in Most Danger Since ‘Height of Cold War’ ».

29. Déclarations devant l’US Senate Committee on the Armed Forces. Lee Berthiaume, « NORAD Commander Says Canada, U.S. Have Lost Military Edge Over Russia in the Arctic », *Globe and Mail*, 13 février 2020. Sur Internet : <https://www.theglobeandmail.com/canada/article-norad-commander-says-canada-us-have-lost-military-edge-over-russia/>.

30. *Aerospace Nation: A Conversation with Gen O’Shaughnessy*, Mitchell Institute, 4 mai 2020. Sur Internet : <https://www.mitchellaerospacepower.org/aerospace-nation>. Voir aussi General Terrence O’Shaughnessy et Brigadier General Peter Fesler, *Hardening the Shield: A Credible Deterrent & Capable Defense for North America*, Canada Institute, Wilson Center, septembre 2020. Sur Internet : [https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/media/uploads/documents/Hardening%20the%20Shield\\_A%20Credible%20Deterrent%20%26%20Capable%20Defense%20for%20North%20America\\_EN.pdf](https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/media/uploads/documents/Hardening%20the%20Shield_A%20Credible%20Deterrent%20%26%20Capable%20Defense%20for%20North%20America_EN.pdf).

31. Plus important encore, M<sup>me</sup> Charron et M. Fergusson soutiennent que les changements évolutifs apportés au NORAD en raison du nouveau contexte de menace dépassent la mise à niveau et la modernisation de l’infrastructure et de l’équipement vieillissants. Andrea Charron et James Fergusson, *The Evolution of North American Defence*, Institut MacDonald-Laurier, 24 mai 2017. Sur Internet : <https://www.macdonaldlaurier.ca/norad-and-the-evolution-of-north-american-defence-andrea-charron-and-james-fergusson-for-inside-policy/>. Andrea Charron et James Fergusson, *Beyond Modernization*, dans *North American Strategic Defence in the 21st Century: Security and Sovereignty in an Uncertain World*, éd. Christian Leuprecht, Joel J. Sokolsky et Thomas Hughes, Cham, Switzerland: Springer, 2018, p. 141-148.

32. En faisant référence à « Evolution of North American Defence » (EvoNAD), une étude binationale sur les besoins dans six domaines : maritime, aérien, aérospatial, terrestre, espace, cyberspace. Charron, *From NORAD to NOR[A]D...*

33. Charron, *From NORAD to NOR[A]D...*

34. Toutefois, M<sup>me</sup> Charron reconnaît que ce résultat est incertain et qu’il faudra surmonter des obstacles. Charron, *From NORAD to NOR[A]D...*



35. Ministère de la Défense nationale/Forces armées canadiennes, *Protection, Sécurité, Engagement : la politique de défense du Canada*, 2017, p. 79-80.

36. James Fergusson, *Missed Opportunities: Why Canada's North Warning System is Overdue for an Overhaul*, Institut MacDonald-Laurier, janvier 2020. Sur Internet : [https://macdonaldlaurier.ca/files/pdf/20191219\\_NORAD\\_Fergusson\\_COMMENTARY\\_FWeb.pdf](https://macdonaldlaurier.ca/files/pdf/20191219_NORAD_Fergusson_COMMENTARY_FWeb.pdf).

37. Levon Sevunts, *NORAD Modernization to Dominate Agenda of Canada-U.S. Defence Relations, Experts Say*, Radio Canada International, 5 février 2021. Sur Internet : <https://www.rcinet.ca/eye-on-the-arctic/2021/02/05/norad-modernization-to-dominate-agenda-of-canada-u-s-defence-relations-experts-say/>.

38. Fergusson, *Missed Opportunities...*

39. Charron, *From NORAD to NOR[A]D...*

40. Charron, *From NORAD to NOR[A]D...*

41. Une capacité de défense aérienne basée au sol (GBAD) est en cours d'élaboration au sein de l'Armée canadienne. Défense nationale, Armée canadienne, *Engagés vers l'avant : la stratégie de modernisation de l'Armée canadienne*, Ottawa, décembre 2020, p. 14, 56. [http://www.army-armee.forces.gc.ca/assets/ARMY\\_Internet/docs/fr/nationale/2021-01-la-strategie-de-modernisation-de-larmee-canadienne.pdf](http://www.army-armee.forces.gc.ca/assets/ARMY_Internet/docs/fr/nationale/2021-01-la-strategie-de-modernisation-de-larmee-canadienne.pdf). Le Canada constate des lacunes au chapitre de sa capacité de GBAD depuis 2012. Le Programme des capacités de la Défense décrit les exigences liées à la capacité de GBAD qui lui « permettra d'offrir une défense aérienne tactique aux forces amies et aux installations critiques durant des opérations expéditionnaires et nationales visant à contrer une menace aérienne grandissante ». Même si ce système de défense aérienne à l'échelle du théâtre ciblera « les munitions de roquettes, d'artillerie et de mortier, les missiles air-sol, les bombes ainsi que les systèmes d'aéronefs télépilotés à distance », une capacité de défense aérienne sur le plan stratégique sera toujours requise pour contrer les menaces posées par les missiles de croisière à longue portée. En outre, la livraison initiale du système de GBAD est prévue en 2026-2027. Voir Défense nationale, *Programme des capacités de la Défense – Système de défense aérienne basé au sol*, Ottawa, 2018. Sur Internet : <http://dgpaapp.forces.gc.ca/fr/programme-capacites-defense/projet-details.asp?id=940>.

42. Fergusson, *Missed Opportunities...*

43. Charron, *From NORAD to NOR[A]D...*

44. Charron, *From NORAD to NOR[A]D...*

45. US Department of Defense, *2019 Missile Defence Review*. Sur Internet : [https://www.defense.gov/Portals/1/Interactive/2018/11-2019-Missile-Defense-Review/The%202019%20MDR\\_Executive%20Summary.pdf](https://www.defense.gov/Portals/1/Interactive/2018/11-2019-Missile-Defense-Review/The%202019%20MDR_Executive%20Summary.pdf).

46. Voir O'Shaughnessy et Fesler, *Hardening the Shield...*

47. John Grady, « NORTHCOM Says U.S., Canada Must Maintain 'Clear-Eyed' View of Arctic Threats », *USNI News*, 23 juillet 2019. Sur Internet : <https://news.usni.org/2019/07/23/northcom-says-u-s-canada-must-maintain-clear-eyed-view-of-arctic-threats>. CSIS, *Homeland Defense and the Role of NORAD and USNORTHCOM: A Conversation with General Terrence O'Shaughnessy* (video), Administration centrale du SCRS, 22 juillet 2019. Sur Internet : <https://www.csis.org/events/homeland-defense-and-role-norad-and-usnorthcom-conversation-general-terrence-j-oshaughnessy>.

48. Grady, « NORTHCOM.. ». CSIS, *Homeland Defense...*

49. Karako et Williams, *Missile Defense 2020...*, p. xvi-xix.

50. Center for Strategic and International Studies, *Kh-101/Kh-102, Missile Threat – CSIS Missile Defense Project*. Sur Internet : <https://missilethreat.csis.org/missile/kh-101-kh-102/>.

51. CRS for Congress, *Russia's Nuclear Weapons: Doctrine, Forces, and Modernization*, 5 août 2019.

52. Le 1<sup>er</sup> mars 2018, le président russe Vladimir Poutine a affirmé que les manœuvres intenses – latérales et verticales – de ces armes de nouvelle génération les rendent invincibles contre les systèmes de défense aérienne ou antimissile. Fédération de Russie, message du président à l'Assemblée fédérale de la Fédération de Russie, 1<sup>er</sup> mars 2018, transcription en anglais. Sur Internet : <http://en.kremlin.ru/events/president/news/56957>.

53. 2019 MDR, p. II, IV, VII, 6, 13, 19-21.

54. McDonough, « Canada, NORAD, and Missile Defence... », p. 14.

55. La Chine se considère comme un « État quasi arctique » et tente de conquérir la route de la soie polaire dans le cadre de son initiative mondiale La Ceinture et la Route.

56. 2019 MDR, p. II, V.

57. On laisse entendre que le Canada, sans la protection de la MAMB, « pourrait faire l'objet d'un chantage nucléaire ou être "tenu en otage" par la menace d'une frappe ou même par une attaque réelle » [*traduction*]. Eric Fleming, *Time to Tango: Embracing Canada's Participation in Ballistic Missile Defence*, commentaire de l'Institut Macdonald-Laurier, mai 2017, p. 3.

58. 2019 MDR, p. V.

59. Dans le MDR, on indique que le programme de lanceur spatial de l'Iran met en place les bases techniques permettant de réduire le délai pour que l'Iran puisse acquérir une capacité ICBM. 2019 MDR, p. 3.

60. David Pugliese, « Canada May Host Radar Site for US Missile Defence System », *Ottawa Citizen*, 28 juin 2013. David S. McDonough, « Canada, NORAD, and Missile Defence », ICAD, *Cahier Vimy*, n° 31, (avril 2016), p. 10. David S. McDonough, *Back to the Future: Debating Missile Defence in Canada ... Again*, Institut canadien des affaires mondiales, juin 2013, 2.

61. McDonough, « Canada, NORAD, and Missile Defence... », p. 16.

62. 2019 MDR, p. 63-64.

63. Charron et Fergusson, *The Evolution of North American Defence*.

64. McDonough, « Canada, NORAD, and Missile Defence... », p. 5.

65. Charron et Fergusson, *The Evolution of North American Defence*, 146, n. 11.

66. McDonough, « Canada, NORAD, and Missile Defence... », p. 17.

67. Campion-Smith, « Trudeau Weighs Calls... ».

68. Eric Fleming, *Time to Tango...*, p. 5.

69. Voir trois rapports sur la modernisation du NORAD produits pour le compte de l'ICAD par Ryan Dean et Nancy Teeple : premier rapport : *Awareness and Sensors*, 16 septembre 2020. Sur Internet : <https://cdainstitute.ca/norad-modernization-report-one-awareness-sensors/>; deuxième rapport : *Defeat Mechanisms*, 29 septembre 2020. Sur Internet : <https://cdainstitute.ca/norad-modernization-report-two-defeat-capabilities/>; troisième rapport : JADC2/JADO, 28 octobre 2020. Sur Internet : <https://cdainstitute.ca/norad-modernization-report-three-jadc2-jado/>.

70. Andrew Futter et Jeffrey Collins, *Deciding on a Canadian Approach to Missile Defence*, Institut MacDonald-Laurier, 20 août 2018. Sur Internet : <https://www.macdonaldlaurier.ca/deciding-canadian-approach-missile-defence/>. Stephanie Carvin, « Zero D'Eh: Canada Takes a Bold Step Towards Offensive Cyber Operations », *Lawfare*, 27 avril 2018. Sur Internet : <https://www.lawfareblog.com/zero-deh-canada-takes-bold-step-towards-offensive-cyber-operations>.

71. Fleming, *Time to Tango...*, p. 6.

72. James Fergusson et David McDonough, *WMD Proliferation, Missile Defence and Outer Space: A Canadian Perspective*, dans *Canada's National Security in the Post-9/11 World: Strategy, Interests, and Threats*, éd. David McDonough (University of Toronto Press, 2012), p. 253-268.

73. Charron et Fergusson, *The Evolution of North American Defence*. Les auteurs proposent une autre option : le Canada pourrait accepter de ne pas être d'accord, même si cela entraîne à nouveau une « défense contre l'aide » qui mettrait à rude épreuve les relations canado-américaines. Charron et Fergusson, *Beyond Modernization*, p. 141-148.

74. Fergusson, *Missed Opportunities...*

75. Charron et Fergusson, *The Evolution of North American Defence*.

76. Charron et Fergusson, *Beyond Modernization*, p. 146.

77. McDonough, *Back to the Future...*, p. 6.

78. McDonough, « Canada, NORAD, and Missile Defence... », p. 6.

79. Voir la section Sensors and JADC2 dans O'Shaughnessy et Fesler, *Hardening the Shield...*

80. Charron et Fergusson, *Beyond Modernization*, p. 147.

81. James Fergusson, « The NORAD Conundrum: Canada, Missile Defence, and Military Space », *International Journal*, 70:2 (2015), p. 206.

82. Fergusson, « The NORAD Conundrum... », p. 206-207.

83. Fergusson, « The NORAD Conundrum... », p. 209.

84. David S. McDonough, *Back to the Future...*, p. 5.

85. Fleming, *Time to Tango...*, p. 5-6.

86. David S. McDonough, *Back to the Future...*, p. 5. Fergusson, « The NORAD Conundrum... », p. 210-213.

87. Charron et Fergusson, *Beyond Modernization*, p. 141-148.

88. Charron et Fergusson, *The Evolution of North American Defence*.

89. McDonough, « Canada, NORAD, and Missile Defence... », p. 11.

90. James Fergusson, *Off the Radar...*, p. 243-246. Fergusson, « The NORAD Conundrum... », p. 196-214.

91. James Fergusson, *Off the Radar...*, p. 245-246.



# À la défense du renouvellement : Le Système d'alerte du Nord et le Canada

Nicole Covey, Ph. D.



Le Système d'alerte du Nord (SAN) a joué un rôle vital dans le plan de défense du Canada depuis sa mise en service vers la fin de la guerre froide, et il continue de jouer un rôle déterminant dans le cadre du partenariat étroit en matière de défense qui existe entre le Canada et les États-Unis. La présente a pour but de démontrer la pertinence et l'importance continues du projet de renouvellement du SAN au regard de la sécurité nationale, continentale et internationale du Canada. Bien que le SAN ne soit pas lié naturellement au domaine de la puissance continentale, il constitue un facteur de soutien pour les forces terrestres dispersées à grande échelle dans un environnement rudimentaire<sup>1</sup>, en particulier, l'Arctique. Certains soutiennent que la priorisation du SAN et d'autres projets de modernisation du Commandement de la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord (NORAD) sera avantageuse pour le gouvernement du Canada puisqu'elle approfondira la relation en matière de défense qui existe entre le Canada et les États-Unis et comblera une lacune dans le système de défense de l'Amérique du Nord (et donc, du Canada) dans une période où montent les tensions mondiales.

## LE SYSTÈME D'ALERTE DU NORD

Le SAN a été créé vers la fin des années 1980 afin de moderniser le Réseau d'alerte avancé et était conçu pour protéger l'Amérique du Nord contre la menace soviétique pendant la guerre froide. Le SAN consiste en une chaîne de stations radars terrestres sans personnel à courte et à longue portée qui s'étend du Canada jusqu'à North Slope en Alaska, d'autres radars étant installés sur la côte ouest du Groenland<sup>2</sup>. Le SAN est essentiel à la réalisation du mandat d'alerte et de contrôle aérospatiaux du NORAD. Cela dit, le SAN éprouve de la difficulté à détecter certaines menaces visant l'Amérique du Nord – particulièrement les drones qui volent lentement à basse altitude et les armes qui volent rapidement à haute altitude. Il n'en demeure pas moins le principal système de détection aérienne du NORAD<sup>3</sup>. Cette relique stationnaire et passive approche la fin de sa vie utile – certains diront que c'est chose faite – et doit être remplacée. Bien que le projet de renouvellement du SAN en soit encore à ses premiers stades, le Canada et les États-Unis travaillent ensemble, par l'intermédiaire du NORAD et avec les partenaires de l'industrie, pour trouver la façon la plus efficace de moderniser le SAN dans le cadre du projet de modernisation global du NORAD<sup>4</sup>.

« Le SAN est essentiel à la réalisation du mandat d'alerte et de contrôle aérospatiaux du NORAD ».



Source : Sergent d'état-major Emily Kenney



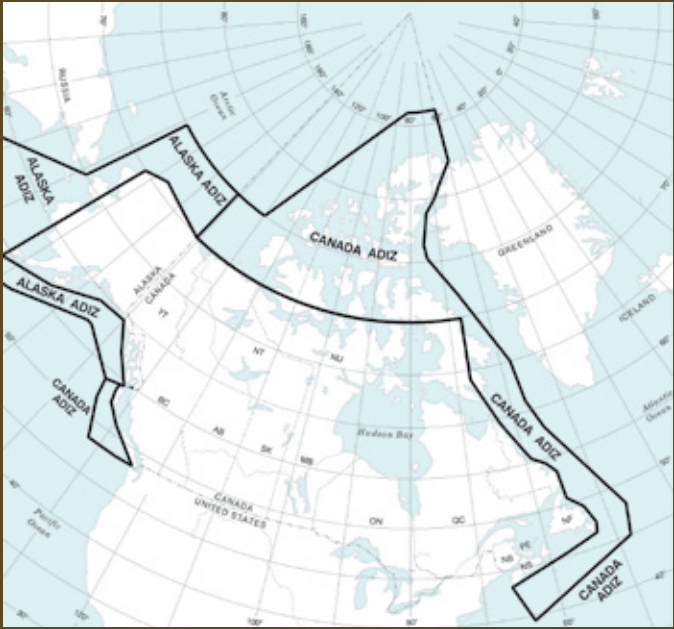


Figure 1 : Ministère de la Défense nationale, « Zone d'identification de défense aérienne (ADIZ) », dans *Manuel des espaces aériens désignés*, Gouvernement du Canada, février 2021, p. 202. Sur Internet : [https://www.navcanada.ca/fr/dah\\_fr\\_21-04-22.pdf](https://www.navcanada.ca/fr/dah_fr_21-04-22.pdf).



Figure 2 : Pierre-Louis Têtu, « American and Canadian ADIZ under NORAD coordination », dans *Russian Air Patrols in the Arctic: Are Long-Range Bomber Patrols a Challenge to Canadian Security and Sovereignty?*, Arctic Yearbook, 2016, p. 319.

Durant les premières années de la guerre froide, le NORAD maintenait trois lignes radars (le Réseau d'alerte avancé, la Ligne du Centre du Canada et le Réseau Pinetree) qui devaient servir de fil-piège contre les menaces aériennes aux fins de la protection du continent nord américain. Le Réseau d'alerte avancé était situé plus au nord que les deux autres et était conçu pour détecter les bombardiers soviétiques de l'époque. La Ligne du Centre du Canada, quant à elle, devait confirmer l'information présentée par le Réseau d'alerte avancé et démontrer que la menace se déplaçait vers le sud. Pour sa part, le Réseau Pinetree constituait la ligne radar située la plus au sud. Une fois que le bombardier soviétique aurait atteint le Réseau Pinetree, il aurait été attaqué au moyen de missiles surface-air et d'intercepteurs<sup>5</sup>. Le SAN a remplacé le Réseau d'alerte avancé désuet et a été créé pour composer avec les avancées technologiques dans le domaine des missiles qui ont donné lieu au missile de croisière à lanceur aérien (MCLA), mais il n'a pas été établi plus au nord<sup>6</sup>. Les radars actuels sont surveillés à distance à partir d'un centre de contrôle de la 22<sup>e</sup> Escadre North Bay, située en Ontario, mais ce sont des entrepreneurs privés qui entretiennent les radars.

La « désaffectation » du Réseau d'alerte avancé a abouti au plus grand projet de dépollution environnementale du gouvernement du Canada et a coûté plus de cinq cents millions de dollars. Les 63 sites du Réseau d'alerte avancé, dont 42 se trouvaient au Canada, ont tout simplement été abandonnés et ont contaminé les terres par des produits chimiques toxiques<sup>7</sup>. Il est parfaitement reconnu qu'on ne peut pas laisser cette situation se reproduire et qu'il faut porter une attention particulière aux responsabilités environnementales du gouvernement canadien en ce qui a trait aux sites radars, anciens et nouveaux.

Le renouvellement du SAN et l'investissement parallèle dans l'infrastructure nordique qui s'inscrit dans les grands travaux de modernisation du NORAD (comme le prolongement et la réparation des pistes arctiques) ont la possibilité d'être avantageux pour les populations locales. Le terme clé à retenir est « double usage ». Il est trop coûteux de construire des infrastructures sur mesure dans l'Arctique, et comme les menaces pour la sûreté et la sécurité peuvent facilement devenir des menaces pour la défense, l'objectif est d'être en mesure de surveiller tout un éventail de menaces dans une multitude de domaines. Il est impératif que les populations locales soient consultées et incluses dans les projets de modernisation. Le Nord canadien compte un important déficit sur le plan des infrastructures, et tous les projets de modernisation du NORAD doivent tenir compte de cette réalité.

Le SAN n'est pas à même de détecter adéquatement un grand nombre d'armes technologiques actuelles, ce qui n'est pas surprenant étant donné qu'il repose sur des

principes des années 1970. Non seulement le système est optimisé pour les menaces aériennes d'une vitesse, d'une altitude et d'une direction données, il est « vulnérable aux nouvelles méthodes d'exploitation des données et, vu son âge, il n'est pas facile de trouver des pièces de rechange<sup>8</sup> ». Dans une époque où la cyberguerre prend de l'ampleur, il faut à tout prix que l'État soit en mesure de protéger ses systèmes de défense contre l'exploitation des données, ce qui comprend à la fois les flux d'information qui entrent dans la 22<sup>e</sup> Escadre et ceux qui en sortent à destination d'autres centres d'opération. Un autre aspect problématique du SAN est le fait que la portée actuelle du système radar ne couvre pas l'archipel Arctique canadien dans son intégralité et ne correspond pas à la Zone d'identification de la défense aérienne du Canada (CADIZ)<sup>9</sup> (la figure 1 montre la portée prolongée de la CADIZ, et la figure 2 démontre la couverture radar actuelle du NORAD). Cette situation crée les conditions nécessaires à la présence d'angles morts de couverture. Idéalement, le Canada et les États-Unis souhaitent suivre les menaces potentielles aussi loin que possible dans le temps et l'espace et les détecter avant qu'elles aient pénétré profondément dans le territoire canadien<sup>10</sup>. Eu égard aux nouvelles tensions géopolitiques, aux menaces dans de nouveaux domaines et à la capacité d'acteurs étatiques et non étatiques de lancer une menace de n'importe quel endroit et de frapper potentiellement des cibles nord américaines, l'établissement d'un écosystème de capteurs s'impose<sup>11</sup>.

Le renouvellement du SAN et d'autres investissements de modernisation du NORAD figuraient parmi les priorités de défense clés de la politique *Protection, Sécurité, Engagement* (PSE), de la lettre de mandat de 2019 du ministre de la Défense nationale et de la lettre de mandat supplémentaire de 2021 du ministre de la Défense nationale. Le problème réside dans le fait qu'aucun financement spécifique n'a été affecté à ces projets. Dans la politique *Protection, Sécurité, Engagement*, l'une des initiatives consiste à « [c]ollaborer avec les États-Unis sur le développement de nouvelles technologies destinées à améliorer la surveillance et le contrôle de l'Arctique, notamment le renouvellement du Système d'alerte du Nord.<sup>12</sup> » Dans la lettre de mandat de 2019, l'une des grandes tâches prioritaires confiées au ministre Sajjan consiste à « travailler avec les États-Unis pour veiller à ce que le Commandement de la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord (NORAD) soit modernisé afin de surmonter les défis actuels et à venir, conformément à la politique de défense *Protection, Sécurité, Engagement*<sup>13</sup> ». La lettre de mandat supplémentaire de 2021 souligne le fait que, outre la COVID-19, l'un des engagements prioritaires est de « [v]eiller à ce que les Forces armées canadiennes disposent des capacités et de l'équipement nécessaires pour s'acquitter de leurs responsabilités au moyen de la mise en œuvre continue de *Protection, Sécurité, Engagement*, y compris en faisant de nouvelles acquisitions, d'un investissement continu dans l'amélioration des

infrastructures et des hausses prévues de financement<sup>14</sup> ». En outre, bien évidemment, lors du premier appel téléphonique du président Biden avec un chef d'État étranger, soit le vendredi 22 janvier 2021, lui et le premier ministre Trudeau ont discuté de l'importance de la défense continentale. Plus précisément, les deux ont « convenu d'étendre leur coopération en ce qui concerne la défense continentale et l'Arctique, notamment en modernisant le NORAD<sup>15</sup> ». Comme la question des efforts de modernisation a été abordée si tôt dans la présidence du président Biden, cela fait foi de l'importance que les deux gouvernements souhaitent accorder à la mise à niveau du SAN, à la modernisation du NORAD et à la défense continentale en général.

Étant donné que les domaines aériens du Canada et des États-Unis sont indivisibles et que de nombreux commandants successifs du NORAD ont évoqué la nécessité d'obtenir plus rapidement de l'information sur les menaces potentielles, le SAN, agissant comme les « yeux » du NORAD dans l'Arctique, est un point de départ naturel. Jamais la nécessité de pouvoir détecter une action agressive aussi loin que possible dans le temps et l'espace en vue d'avertir les autorités n'a été aussi impérieuse; malheureusement, le SAN n'est simplement pas conçu pour une telle tâche. En raison des contraintes budgétaires, particulièrement dans le contexte des dépenses fédérales liées à la COVID-19, les forces armées américaines, l'industrie et le Canada étudient les façons de prolonger l'utilité du SAN. Une des initiatives à l'étude s'intitule « Pathfinder » (éclaireur). Dans le cadre de celle-ci, on utilise l'intelligence artificielle (IA) et l'apprentissage automatique pour aider les analystes à voir les éléments que le SAN détecte, mais qu'il n'était pas en mesure d'interpréter auparavant<sup>17</sup>. Ainsi, le renouvellement du SAN consistera en un long projet multicouche. Plutôt que d'être remplacé tout d'un coup, le SAN sera amélioré par étapes. L'initiative Pathfinder s'est déjà avérée efficace pour accroître la capacité du SAN de détecter les tendances et rehausser le volume d'information obtenu au moyen de la technologie radar. Le SAN, à l'instar du Réseau d'alerte avancé qui l'a précédé, a servi admirablement les intérêts de défense du Canada dans le passé, et le temps est venu de rallumer le flambeau canadien dans le Nord en modernisant le système afin qu'il puisse demeurer pertinent, maintenant et à l'avenir.

## AU CANADA

Dans le Plan de la Défense 2018-2023, qui opérationnalise la politique PSE, les deux premières missions principales sont les suivantes : « détecter et dissuader les menaces ou les attaques visant le Canada et s'en défendre » et « détecter et dissuader les menaces et les attaques visant l'Amérique du Nord et s'en défendre en partenariat avec les États-Unis, notamment par l'entremise du NORAD<sup>18</sup> ». Ces deux missions essentielles sont directement liées à la capacité du SAN de remplir la fonction dont il est chargé et d'informer les régions du NORAD des menaces aérospatiales qui visent



l'Amérique du Nord. Le système contribue également à l'arrangement relatif aux dépendances de la puissance terrestre, comme l'explique la publication de 2019 intitulée *Engagement rapproché : La puissance terrestre à l'ère de l'incertitude*, laquelle démontre la nécessité d'appliquer une approche collaborative dans différents aspects des forces armées du Canada pour pouvoir pleinement réagir à l'évolution du contexte de menace<sup>19</sup>. En outre, le SAN est une source cruciale d'information pour NAV Canada et d'autres agences qui confirment les plans de vol de l'aviation civile. Pour ce qui est des facteurs en matière de sécurité nationale qui sont concernés par l'effort de renouvellement du SAN, l'information civile que fournit le SAN est d'une importance capitale.

À court terme, l'écart entre la ligne de vue du SAN et de la CADIZ peut être réduit au moyen du système aéroporté d'alerte et de contrôle ainsi que de drones, mais le futur SAN devrait être situé dans un endroit plus optimal et être en position de détecter une myriade de menaces de tous les domaines<sup>20</sup>. Il est probable que les capteurs spatiaux, terrestres et maritimes seront regroupés afin de créer un « système de systèmes » à l'effet de maximiser l'information recueillie, le tout assorti d'un recours accru à l'IA et à l'apprentissage automatique en vue de détecter les tendances dans les comportements.

Certes, on s'attend à ce que le coût du projet de modernisation du SAN soit élevé, comme pour tout autre projet d'infrastructure dans l'Arctique, mais c'est un coût que doit assumer le gouvernement canadien avec l'aide des États-Unis. À l'heure actuelle, nul ne sait avec certitude si l'entente de partage des coûts intervenue entre le Canada et les États-Unis au chapitre de la construction du SAN, aux termes de laquelle le Canada assume 40 % des coûts, et les États-Unis, 60 %, sera la base des futures ententes<sup>21</sup>. Il est très peu probable que le Canada réussisse à négocier une meilleure entente de partage des coûts avec son voisin du Sud, particulièrement si les États-Unis perçoivent le refus du Canada de moderniser comme un manquement au partenariat de longue date entre les deux pays. Le coût d'une dégradation profonde, voire d'une rupture, de la relation en matière de défense entre le Canada et les États-Unis porterait à conséquence dans les domaines politique et économique. Par conséquent, bien que l'on s'attende à ce que le coût des futurs projets de renouvellement soit très élevé, le SAN est avantageux pour tous les services armés, ainsi que pour une multitude d'organismes canadiens et d'entreprises. Ainsi, aller de l'avant avec le renouvellement du SAN demeure une sage décision financière en dépit du grand déficit que le Canada accusera en raison de la pandémie de COVID-19.

Le SAN demeure crucial à la défense du Canada, et le Canada ne dispose pas d'un autre système qui pourrait s'y substituer<sup>22</sup>. Pour pouvoir défendre l'État convenablement,

il est *essentiel* que le Canada soit en mesure de détecter les menaces par sa région nordique<sup>23</sup>. Les changements climatiques et l'accessibilité croissante de l'Arctique nord-américain rendent plus urgente la nécessité que le Canada et le NORAD procèdent à la modernisation de l'infrastructure de défense dans le Nord<sup>24</sup>. Le renouvellement du SAN a été inclus dans la lettre de mandat du ministre de la Défense nationale du Canada, et le projet a été présenté comme un moyen par lequel l'État pourra assurer la vitalité et la sécurité du Nord, soit des éléments clés de la politique de défense actuelle du Canada, *Protection, Sécurité, Engagement*<sup>25</sup>.

### À L'ÉCHELLE CONTINENTALE

La modernisation du SAN et du NORAD est essentielle aux défenses continentales. Le SAN joue un rôle clé dans la protection de l'Amérique du Nord et constitue une ressource essentielle du commandement binational du NORAD.

La relation en matière de défense entre le Canada et les États-Unis est unique de par son interconnectivité à de nombreux égards, que ce soit sur le plan de l'économie, de la sécurité, de la sûreté ou, bien sûr, de la défense. Le Canada et les États-Unis ont conclu plusieurs ententes binationales. Le terme « binational » signifie que les deux côtés sont tenus de penser à la défense nord-américaine et d'y contribuer, plutôt que d'agir séparément. Qu'il s'agisse de la Commission permanente mixte de défense, de la Commission mixte internationale ou de l'Accord du NORAD, ces ententes binationales sont propres à l'Amérique du Nord. Cette relation particulièrement étroite sur le plan de la défense ne mine pas la souveraineté des deux États. Le SAN est l'une des quelques ressources du NORAD et revêt autant d'importance pour les États-Unis que pour le Canada, même si ce dernier compte un plus grand nombre de sites radars<sup>26</sup>. Qui plus est, les avantages que procurent au Canada le NORAD et la relation en matière de défense continentale qui permet d'établir des rapports étroits entre les marines, les gardes côtières, les armées de terre, les services de police et les organismes de renseignement des deux pays vont bien au-delà des enjeux liés à la défense; en effet, cette situation contribue au renforcement des liens entre les deux pays et permet au Canada d'accumuler des avantages politiques auprès des États-Unis<sup>27</sup>. Quoi qu'il en soit, le NORAD, s'articulant autour de sa structure de commandement binationale, est un symbole de la relation unique qu'entretiennent le Canada et les États-Unis au chapitre de la défense<sup>28</sup> et, partant, il va sans dire que le Canada doit prioriser le NORAD s'il tient à cette relation.

Malgré la relation solide qui existe entre le Canada et les États-Unis sur le plan de la défense, il existe un écart entre les attentes des deux pays en ce qui concerne les contributions en matière de défense, du moins historiquement parlant<sup>29</sup>. Certains craignent que si le Canada ne contribue pas suffisamment à la relation et est perçu comme un handicap stratégique par son partenaire

« Le SAN joue un rôle clé dans la protection de l'Amérique du Nord et constitue une ressource essentielle du commandement binational du NORAD ».



La porte blindée de 22,68 t métriques du bunker nucléaire de Cheyenne Mountain est l'entrée principale d'une autre porte blindée (à l'arrière-plan) au-delà de laquelle le tunnel latéral se divise en tunnels d'accès aux chambres principales. NORAD, Cheyenne Mountain, Colorado.

Source : Wikipedia

du Sud, les États-Unis se défendront même sans le Canada, et ce dernier perdrait tout simplement sa capacité de prendre des décisions au sujet de la défense de l'Amérique du Nord<sup>30</sup>. Il s'agit là de la thèse du « moyen de défense contre l'aide » qui a été formulée par Nils Orvik. Selon cette théorie, le Canada voit sa relation en matière de défense avec les États-Unis dans l'optique du « moyen de défense contre l'aide », soit une situation où un petit État s'efforce de maintenir un certain niveau de défense, et de faire les investissements connexes qui s'imposent, afin qu'un État plus grand n'intervienne pas dans le but d'« aider » à assurer la sécurité du petit État<sup>31</sup>. Selon Donald Barry et Duane Bratt, la théorie du « moyen de défense contre l'aide » est particulièrement importante en ce qui a trait à la relation entre le Canada et les États-Unis en matière de défense, et ce, en raison de la géographie nord-américaine; ainsi, depuis les années 1930, la théorie du « moyen de défense contre l'aide » a joué un rôle déterminant dans les politiques de défense et de sécurité du Canada<sup>32</sup>.

Cela dit, Andrea Charron et Jim Fergusson soutiennent que la théorie du « moyen de défense contre l'aide » ne s'est jamais appliquée au Canada et aux États-Unis; après tout, M. Orvik expliquait les décisions que la Finlande, la Suède et la Norvège ont dû prendre au chapitre de la défense contre les tendances agressives de l'Union soviétique<sup>33</sup>. Cette analogie, selon Charron et Fergusson, a été récupérée et utilisée comme un raccourci commode visant à forcer la prise de certaines décisions du Canada en matière de défense dans un contexte où la volonté politique du gouvernement du Canada était plutôt tiède, ces décisions ne reposant pas sur une véritable crainte de représailles de la part des États-Unis contre le Canada. Si la théorie du « moyen de défense contre l'aide » était réellement en jeu, les États-Unis n'auraient jamais accepté le refus du Canada

de prendre part à leur programme de défense au sol contre les missiles balistiques dans la phase de mi-parcours, le Canada ayant refusé pas une, mais bien deux fois – sans conséquences – de contribuer à un système considéré comme crucial à la sécurité nationale des États-Unis.

La nature même de la relation étroite avec les États-Unis sur le plan de la défense ne nuit pas à la souveraineté canadienne, puisque la sécurité des deux États dans le cadre de cette relation est interdépendante<sup>34</sup>. Plutôt, cette relation étroite et le NORAD permettent au Canada non seulement de démontrer sa capacité à assumer son rôle dans la défense de l'Amérique du Nord, mais aussi d'avoir davantage voix au chapitre quant aux mesures de sécurité continentale eu égard à ses capacités et à son budget de défense relatifs<sup>35</sup>. Si le Canada souhaite continuer d'avoir voix au chapitre sur les questions de sécurité continentale, et de ne pas être simplement un acteur passif mû par les décisions prises par les États-Unis, il doit démontrer qu'il prend la défense continentale au sérieux, notamment en priorisant le renouvellement du SAN.

### À L'ÉCHELLE INTERNATIONALE

Bien qu'il y ait un grand nombre de répercussions internationales à prendre en compte, la présente traitera brièvement des deux points suivants : la rupture du Traité sur les forces nucléaires de portée intermédiaire (FNI) de 1987 et la hausse des tensions mondiales. Le Traité FNI a été signé en 1987 par l'Union soviétique et les États-Unis et est entré en vigueur en 1988. En vertu de ce traité, les deux signataires étaient tenus d'éliminer la totalité de leurs missiles balistiques et de croisière basés au sol respectifs ayant une portée de 500 à 5 500 kilomètres, et ce, avant juin 1991<sup>36</sup>. En 2018, les ministres de l'OTAN ont pris le parti d'appuyer la position américaine, selon laquelle la Russie contrevenait aux modalités



du Traité, mais la Russie a rejeté les allégations formulées en janvier 2019 et, en août la même année, les États-Unis, sous l’administration Trump, ont décidé de se retirer officiellement du Traité FNI, invoquant les violations de la Russie<sup>37</sup>. Compte tenu de la rupture du Traité FNI, la modernisation du SAN est encore plus importante et pressante. Le SAN n’est pas en mesure de suivre les MCLA et les missiles de croisière à lanceur terrestre (GLCM) de dernière génération de la Russie<sup>38</sup>. En l’absence du Traité FNI permettant de modérer la menace que pose le déploiement de missiles russes dans l’espace aérien nord américain, le SAN doit être modernisé rapidement en raison de la vulnérabilité du système (qui représente une grande vulnérabilité au regard de la défense continentale), puisque « nous ne pouvons dissuader ce que nous ne pouvons vaincre, et nous ne pouvons vaincre ce que nous ne pouvons détecter<sup>39</sup> ». La rupture du Traité FNI témoigne de la montée de la menace des missiles, et la forme actuelle du système radar de l’Amérique du Nord n’est pas à même de s’acquitter de son rôle, soit d’avertir le NORAD de l’approche de menaces.

Tandis que les tensions continuent de monter aux quatre coins du globe, la défense de l’Amérique du Nord ne peut être reléguée à l’arrière-plan, où le Grand Nord est, pour ainsi dire, oublié. « Le NORAD en est arrivé au point où les changements dans le contexte de menace l’astreignent à moderniser ses capacités pour défendre l’Amérique du Nord<sup>40</sup> ». Le flanc septentrional de l’Amérique du Nord n’est plus protégé par les conditions difficiles du milieu, les changements climatiques mondiaux et les avancées technologiques ayant rendu la région plus accessible. En 2007, des bombardiers russes ont repris leurs exercices d’entraînement à l’extérieur de la CADIZ, et bien qu’ils soient demeurés dans l’espace aérien international jusqu’ici, cette situation montre que le NORAD doit continuer d’améliorer la nature de la défense nord-américaine, et la modernisation du NORAD concerne forcément le Canada. Le SAN approche la fin de sa vie utile, mais les initiatives comme Pathfinder montrent l’usage qui devrait être fait de cette ressource. Le SAN peine à suivre le rythme des nouvelles technologies, comme les planeurs hypersoniques et les drones, puisqu’il n’a jamais été conçu pour détecter ces technologies<sup>41</sup>. Pour pouvoir faire face à la concurrence croissante que se font les grandes puissances, le Canada doit prioriser le renouvellement du SAN en vue d’assurer la sécurité continue de l’Amérique du Nord.

CONCLUSION

Le SAN joue un rôle clé dans la défense continentale de l’Amérique du Nord; en raison de son emplacement et des avancées technologiques actuelles, il a de la difficulté à s’acquitter du rôle qu’il a été conçu pour remplir. Il constitue une partie importante de la stratégie de défense du NORAD et, si le Canada ne priorise pas son renouvellement, certains craignent que cela nuise fortement à la relation étroite qui existe entre le Canada et les États-Unis sur le plan de la défense et que le Canada perde son accès privilégié à des renseignements, à des formations et à des

postes de direction au sein des forces armées américaines. Les contraintes budgétaires ne permettent pas un remplacement intégral du SAN d’ici la fin de sa vie utile en 2025. Cependant, au fil du temps et avec l’aide de nouvelles technologies, il serait possible de le mettre à niveau et de prolonger ainsi sa vie utile jusqu’à ce que puisse être créé un nouveau système de systèmes qui touche à tous les domaines. Aucun autre système ne peut prendre en charge les fonctions que le SAN remplit actuellement sur un territoire gigantesque. L’information que fournit le SAN revêt une grande importance non seulement pour le Canada (et, donc, pour l’Armée de terre) et les États-Unis, mais aussi pour les alliés. Eu égard à la rupture du Traité FNI, à l’accessibilité croissante de l’Arctique et à la montée des tensions à l’échelle mondiale, la mission du SAN est loin d’être terminée. Le Canada se doit de prioriser le renouvellement du SAN pour assurer la sécurité du continent nord-américain. 🍁

AU SUJET DE L'AUTEURE

Nicole Covey est doctorante en études canadiennes à l’Université Trent et boursière d’études supérieures au sein du North American and Arctic Defence and Security Network. Ses recherches portent sur la géopolitique de l’Arctique, la politique étrangère du Canada et les études sur la sécurité.

NOTES

1. Armée canadienne, *Engagement rapproché : La puissance terrestre à l'ère de l'incertitude*, Kingston, Bureau d'édition de l'Armée de terre, 2019, p. 52 et 53.

2. Andrea Charron, *The Case for a Reimagined NWS*, North American and Arctic Defence and Security Network, 2019, p. 1. Sur Internet : <https://www.naadsn.ca/wp-content/uploads/2019/12/policy-brief-19-oct-18-charron-NWS-briefing-note.pdf>. (en anglais seulement)

3. Andrea Charron, *The Case for a Reimagined NWS*, p. 1.

4. Défense nationale, *Protection, Sécurité, Engagement : La politique de défense du Canada*, Ottawa, Gouvernement du Canada, 2017, p. 79. Sur Internet : <https://www.canada.ca/content/dam/dnd-mdn/documents/reports/2018/strong-secure-engaged/rapport-politique-defense-canada.pdf>.

5. Joseph T. Jockel, « Five Lessons from the History of North American Aerospace Defence: The Lessons of History », *International Journal*, vol. 65, n° 4, 2010, p. 1014.

6. James Fergusson, *Missed Opportunities: Why Canada's North Warning System is Overdue for an Overhaul*, Institut MacDonald-Laurier, 2020, p. 2. Sur Internet : [https://macdonaldlaurier.ca/files/pdf/20191219\\_NORAD\\_Fergusson\\_COMMENTARY\\_FWeb.pdf](https://macdonaldlaurier.ca/files/pdf/20191219_NORAD_Fergusson_COMMENTARY_FWeb.pdf). (en anglais seulement)

7. Myra J Hird, « The DEW Line and Canada's Arctic Waste: Legacy and Futurity », *Northern Review*, n° 42, 2016, p. 32.

8. Andrea Charron, *The Case for a Reimagined NWS*, p. 1.

9. James Fergusson, *Missed Opportunities*, p. 2.

10. Andrea Charron, *The Case for a Reimagined NWS*, p. 2.

11. Institut de la Conférence des associations de la défense, *Awareness & Sensors*, NORAD Modernization Forum 1, Institut de la Conférence des associations de la défense, 2020, p. 5. Sur Internet : <https://cdainstitute.ca/wp-content/uploads/2020/09/CDAI-NORAD-SENSORS-REPORT-1-3.pdf>. (en anglais seulement)

12. Défense nationale, *Protection, Sécurité, Engagement*, p. 80.

13. Cabinet du Premier ministre, « Lettre de mandat du ministre de la Défense nationale », Gouvernement du Canada, 2019. Sur Internet : <https://pm.gc.ca/fr/lettres-de-mandat/2019/12/13/lettre-de-mandat-du-ministre-de-la-defense-nationale>.

14. Cabinet du Premier ministre, « Lettre de mandat supplémentaire du ministre de la Défense nationale », Gouvernement du Canada, 2021. Sur Internet : <https://pm.gc.ca/fr/lettres-de-mandat/2021/01/15/lettre-de-mandat-supplementaire-du-ministre-de-la-defense-nationale>.

15. « Le premier ministre Justin Trudeau s’entretient avec le président des États-Unis d’Amérique, Joe Biden », Justin Trudeau, premier ministre du Canada, 2021. Sur Internet : <https://pm.gc.ca/fr/nouvelles/comptes-rendus/2021/01/22/premier-ministre-justin-trudeau-sentretient-president-des-etats>.

16. Andrea Charron, *The Case for a Reimagined NWS*, p. 1.

17. Institut de la CAD, *Awareness & Sensors*, p. 4.

18. Défense nationale, *Plan de la Défense 2018-2023*, Gouvernement du Canada, 2018.

19. Armée canadienne, *Engagement rapproché : La puissance terrestre à l'ère de l'incertitude*, p. 52 à 62.

20. Défense nationale, *Protection, Sécurité, Engagement*, p. 80.

21. Andrea Charron et coll., *NORAD: Beyond Modernization*, Winnipeg, Centre for Defence and Security Studies, 2019, p. 31.

22. Office of the Command Historian, *A Brief History of NORAD*, North American Aerospace Defense Command, 2016, p. 8.

23. *NORAD and USNORTHCOM Commander SASC Strategic Forces Subcommittee Hearing*, U.S. Northern Command, 2019. Sur Internet : <https://www.northcom.mil/Newsroom/Speeches/Article/1845843/norad-and-usnorthcom-commander-sasc-strategic-forces-subcommittee-hearing/>. (en anglais seulement)

24. Andrea Charron et coll., *NORAD: Beyond Modernization*, p. 24.

25. Peter Rayls, Ramesh Balakrishnan et Daniel Chrobak, *Modernizing North American Defence*, Institut canadien des affaires mondiales, 2020, p. 23.

26. Michael Dawson, « NORAD: Remaining Relevant », *The School of Public Policy Publications*, document d’information de la School of Public Policy, vol. 12, n° 39, 2019, p. 2. Sur Internet : <http://dx.doi.org/10.11575/sppp.v12i0.68098>. (en anglais seulement)

27. Peter Rayls, Ramesh Balakrishnan et Daniel Chrobak, *Modernizing North American Defence*, p. 23.

28. *NORAD and USNORTHCOM Commander SASC Strategic Forces Subcommittee Hearing*.

29. Donald Barry et Duane Bratt, « Defense Against Help: Explaining Canada-U.S. Security Relations », *American Review of Canadian Studies*, vol. 38, n° 1 (1<sup>er</sup> mars 2008), p. 81. Sur Internet : <https://doi.org/10.1080/02722010809481821>. (en anglais seulement)

30. Donald Barry et Duane Bratt, « Defense Against Help », p. 64.

31. Donald Barry et Duane Bratt, « Defense Against Help », p. 63.

32. Donald Barry et Duane Bratt, « Defense Against Help », p. 80.

33. Andrea Charron et James Fergusson, « Out of Sight and Out of Mind: NORAD vis-à-vis CANUS Politics », *La politique étrangère du Canada*, vol. 26, n° 2, 2019.

34. Donald Barry et Duane Bratt, « Defense Against Help », p. 63.

35. Michael Dawson, « NORAD: Remaining Relevant », p. 2.

36. « L’OTAN et le traité FNI », Organisation du Traité de l’Atlantique Nord, 2019. Sur Internet : [https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics\\_166100.htm?selectedLocale=fr](https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_166100.htm?selectedLocale=fr).

37. « L’OTAN et le traité FNI ».

38. Andrea Charron et coll., *NORAD: Beyond Modernization*, p. 27 et 28.

39. Peter Rayls, Ramesh Balakrishnan et Daniel Chrobak, *Modernizing North American Defence*, p. 1.

40. Peter Rayls, Ramesh Balakrishnan et Daniel Chrobak, *Modernizing North American Defence*, p. 1.

41. James Fergusson, *Missed Opportunities*, p. 3.





# EXPLOITATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE PAR L'ARMÉE CANADIENNE :

## possibilités actuelles et enjeux à venir

Major Geoffrey Priems, Centre de guerre terrestre de l'Armée canadienne, et Peter Gizewski,  
Recherche et développement pour la défense Canada – Centre d'analyse et de recherche opérationnelle

Source : Adobe

### INTRODUCTION

Partout au monde, on s'intéresse de plus en plus aux applications militaires de l'intelligence artificielle (IA). En fait, comme d'autres percées technologiques, l'IA est vue de plus comme un agent potentiellement important de l'augmentation de l'efficacité militaire.

Il n'est donc pas surprenant que l'Armée canadienne (AC) porte un intérêt grandissant aux implications de l'IA pour elle-même et aux possibilités de l'adopter. Les questions entourant les modes et degrés d'intégration de l'IA pour aider à concrétiser *Engagement rapproché : La puissance terrestre à l'ère de l'incertitude*, le concept d'opération-cadre de l'Armée canadienne, sont particulièrement pertinentes. On s'interroge aussi sur les difficultés qui pourraient empêcher l'adoption efficace de l'IA et les mesures à prendre pour les surmonter.

Le présent article propose une exploration préliminaire de ces questions. Il découle de travaux sur l'IA en cours au Centre de guerre terrestre de l'Armée canadienne<sup>1</sup>, travaux qui visent à étudier et cerner les implications de l'IA pour l'AC et la mise en œuvre efficace du concept d'opération-cadre de l'Armée canadienne.

Le présent article décrit les avantages et difficultés potentiels que présente l'IA dans l'optique de son adoption par l'Armée de terre et dans l'exécution d'opérations militaires. Il explore ensuite les répercussions potentielles de l'IA sur la concrétisation d'*Engagement rapproché*, et cerne les domaines où appliquer l'IA pourrait rehausser l'efficacité opérationnelle de l'Armée de terre. En conclusion, il décrit les conditions préalables et les pratiques qui seront nécessaires pour assurer que ces efforts sont menés de façon responsable et efficace.

### L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Il existe de nombreuses définitions de l'IA, et elles sont en évolution<sup>2</sup>. Voici comment le ministère de la Défense nationale définit actuellement l'IA : « [c]apacité d'un ordinateur à effectuer des fonctions associées à la logique humaine telles que le raisonnement, l'apprentissage et l'auto-amélioration<sup>3</sup>. » Quoiqu'elle ne fasse pas l'unanimité, cette formulation a le mérite d'une expression connue dans le ministère, et constitue une base assez solide pour se pencher sur l'IA dans le contexte de l'AC.

### AVANTAGES POTENTIELS

Pour les organismes militaires, les avantages pouvant découler de l'exploration, du développement et de l'adoption de l'IA sont extrêmement attrayants. Les capacités des ordinateurs haute vitesse (communications réseau et de puissance de calcul) doublées d'algorithmes d'IA pouvant traiter et analyser des quantités massives de données à une vitesse et une précision dépassant largement les capacités humaines justifient les assertions que des systèmes habilités par l'IA

ont le potentiel de révolutionner toute la défense. Dans ce rôle d'accélérateur de l'analyse, tant automatique qu'humaine, l'IA promet d'améliorer l'utilisation et la gestion des données ainsi que la connaissance de la situation. Pour les armées, cela pourrait mener à des économies, l'amélioration des systèmes de commande et contrôle, une prise de décision plus rapide, de nouveaux concepts opérationnels et une plus grande liberté d'action.

Des systèmes d'information et d'aide à la prise de décision assistés par l'IA pourraient faciliter la prise de décision dans des environnements de combat complexes qui exigent des décisions rapides : identification plus rapide des menaces, ciblage plus rapide et plus précis, et présentation d'options souples aux commandants en fonction d'une situation fluctuante dans le champ de bataille<sup>4</sup>. Parmi les applications potentielles de l'IA, mentionnons le commandement et contrôle, le renseignement, la surveillance et la reconnaissance, ou encore l'instruction et la logistique. De plus, comme elle forme les assises technologiques des systèmes autonomes et robotisés, l'IA laisse envisager des percées dans les systèmes d'armes, car elle rendra possible le développement de systèmes autonomes avancés au potentiel militaire immense, comme des systèmes robotisés et des drones<sup>5</sup>. L'IA pourrait même entraîner une refonte en profondeur de la structure des forces et des concepts opérationnels, alléger le fardeau sur le personnel, réduire le coût du matériel militaire, et améliorer l'efficacité et l'efficience de la conduite même de la guerre<sup>6</sup>.

Comme ces technologies se généralisent et sont donc accessibles à nos alliés comme à nos ennemis, chercher à adopter l'IA et ses applications n'en est que plus sensé. Pour les premiers, l'intérêt croissant sur l'IA chez nos alliés met en lumière le besoin de disposer de capacités d'IA suffisantes pour assurer l'interopérabilité et l'efficacité militaire futures des forces alliées. Pour les autres, des preuves que nos adversaires, comme la Chine et la Russie, explorent les applications militaires de l'IA et font des investissements en ce sens s'ajoutent aux raisons d'étudier ces technologies pour, à l'avenir, détecter des menaces de plus en plus nombreuses amplifiées par l'IA et s'en défendre<sup>7</sup>.

### LIMITES ET OBSTACLES À L'ADOPTION

Les conditions préalables à l'utilisation efficace de l'IA sont toutefois considérables, et pourraient même limiter la capacité des organisations d'en concrétiser pleinement certaines des applications possibles. De plus, les armées pourraient hésiter à exploiter certaines des possibilités inhérentes à l'IA.

En réalité, les capacités actuelles se cantonnent à l'exécution de certaines fonctions et l'apprentissage de tâches précises, comme l'IA restreint. La fragilité de l'IA est particulièrement préoccupante. Cette fragilité se manifeste dans tout algorithme incapable de généraliser





Source : Adobe

ou de s'adapter à des conditions dépassant un ensemble restreint de présuppositions<sup>8</sup>. Par exemple, quelques traits de graffiti suffisent à transformer, pour les systèmes d'IA, un écriteau « Stop » en limite de vitesse de 45 milles à l'heure<sup>9</sup>. L'application de l'IA à des situations extrêmement incertaines peut être particulièrement dangereuse<sup>10</sup>. Prenons l'exemple du choix et de la poursuite erronés d'une cible amie, comme un avion allié ou un véhicule civil. Les limites imposées à l'utilisation de l'IA dans un contexte militaire, en particulier dans les opérations militaires, pourraient par conséquent être très restrictives. Dans des situations où les renseignements accessibles peuvent ne pas être fiables, ou être incomplets sinon délibérément falsifiés par des adversaires, hésiter à faire confiance aux solutions proposées par ces technologies serait parfaitement justifiable.

Cela dit, et même dans des domaines où ces technologies sont jugées habituellement fiables, leur développement et leur application risquent d'être exigeants. Parmi les exigences connues, mentionnons le besoin de données en quantité suffisante pour développer les algorithmes nécessaires pour habiliter les systèmes militaires. Aussi, les algorithmes eux-mêmes doivent être de qualité suffisante; ce besoin souligne tant la nécessité de données d'entraînement bien préparées et codées, avant même l'intégration de l'IA aux systèmes militaires, que l'impératif de veiller à la validité des données provenant du monde

réel, car il comprend des cas limites (cas d'utilisation rares). Il faut aussi que les systèmes d'IA développés et intégrés aux systèmes militaires soient fiables : ils doivent fonctionner comme prévu<sup>11</sup>.

Or, chacune de ces exigences peut présenter des difficultés considérables. L'acquisition de grandes quantités de données aux fins d'entraînement risque de se heurter à une certaine résistance organisationnelle contre l'échange de données, fondée sur des restrictions politiques et juridiques; cela réduirait la qualité des algorithmes entraînés sur ces données et par ricochet la fiabilité des systèmes qui les utiliseraient<sup>12</sup>. Les données acquises peuvent aussi intégrer des biais (raciaux, sexuels ou autres) découlant de leur préparation ou de leur codage<sup>13</sup>. De plus, la complexité croissante de ces algorithmes risque de les rendre plus vulnérables à la manipulation par l'intégration par des forces adverses de mauvaises données dans les ensembles de données d'entraînement<sup>14</sup>. Si ces difficultés restent présentes, la confiance en l'IA et ses applications militaires risque d'en pâtir.

Une supervision humaine attentive et des essais exhaustifs peuvent toutefois atténuer ces risques. Cela dit, pour une supervision réellement efficace, les opérateurs doivent comprendre en détail la technologie qu'est l'IA, et ces systèmes doivent être étroitement intégrés et couramment utilisés, un objectif qui peut être difficile à atteindre. Une

supervision efficace devient encore plus irréalisable si on considère la difficulté de comprendre cette technologie en soi. Les processus du raisonnement automatique ne se comparent pas clairement au raisonnement humain<sup>15</sup>, et il n'est pas facile de comprendre la logique qu'appliquent les systèmes d'IA. Pour les commandants et les opérateurs de systèmes à qui on confierait l'utilisation de ces capacités et dont ils seraient responsables – capacités qui pourraient trancher entre la vie et la mort –, faire confiance à des technologies dont les processus de décision sont au mieux nébuleux risque d'être un pas de trop<sup>16</sup>.

### RÉPERCUSSIONS POUR L'ARMÉE CANADIENNE

Vu ces constats, l'adoption de l'IA par l'AC est certes prometteuse, mais il faudra procéder prudemment et rester conscients des limites réalistes de cette technologie. Ni le Canada ni l'AC ne sont exempts des difficultés décrites ci-dessus. Par exemple, plus l'IA se rapproche sans supervision humaine adéquate de la chaîne de destruction, plus grand sera le risque de conséquences proprement catastrophiques. Il faut donc étudier diligemment ces technologies et les adopter prudemment dans les situations où elles peuvent aider la prise de décision. Un système d'IA opaque qui dicte aux humains la marche à suivre ne serait pas acceptable. Un système d'IA conseiller doit pouvoir expliquer ses recommandations ou conclusions de façon intelligible pour l'être humain, qui par conséquent pourra lui faire confiance.

Le décideur humain doit pouvoir donner à ses supérieurs une explication claire et compréhensible de la solution proposée par l'IA<sup>17</sup>.

Reste que si on l'étudie diligemment et qu'on l'applique prudemment, l'IA pourrait en règle générale répondre assez bien aux besoins de l'AC décrits dans *Engagement rapproché : La puissance terrestre à l'ère de l'incertitude*. L'objectif d'*Engagement rapproché* est de relever les enjeux d'un environnement opérationnel en fluctuation rapide, comprenant de nombreux problèmes humanitaires divers, et où évoluent des adversaires de plus en plus habilités par la technologie et pouvant déployer de nombreux systèmes létaux et non létaux et des contre-mesures avancées.

Pour cela, l'accès aux informations et aux analyses voulues pour comprendre une situation changeante et s'y adapter plus vite que nos adversaires est essentiel. Atteindre cet objectif exigera un personnel polyvalent, un équipement, une organisation et des processus adaptables, et la « capacité d'en arriver à une compréhension commune<sup>18</sup> ». À titre de méthode poussée de traitement de l'information, l'IA serait une assistance vitale pour répondre à ces besoins, car elle pourrait traiter et analyser des données d'une vaste gamme de sources plus vite et mieux qu'un être humain le peut. L'IA pourrait donc être une aide utile à la prise de décision, car elle peut aider à établir la compréhension individuelle





Source : Le ministère de la Défense nationale

Exercice de collecte de données dans le cadre d'un projet de Recherche et développement pour la défense Canada – Valcartier, appelée projet interarmées de capteurs algorithmiques pour combattant. Le projet fait partie de l'initiative Opérations dispersées habilitées à l'ère numérique, un plus grand portefeuille de sciences et de technologies de l'Armée canadienne.

et commune voulue pour élaborer divers plans d'action, prioriser l'achat, la disposition et l'utilisation des biens militaires, et fournir les données, l'information, et le renseignement utile nécessaires pour mener les opérations efficacement.

Et, de plus, l'IA pourrait même aider à renforcer la sécurité du réseau dont l'Armée de terre dépend. « Les réseaux à haute capacité à même de fonctionner sur de longues distances offrent un avantage important<sup>19</sup> » pour la conduite des opérations de l'Armée de terre. Un réseau sécurisé et fiable est en fait essentiel à la distribution rapide et sûre des données et des analyses nécessaires à la conduite efficace des opérations de l'Armée de terre. Comme l'IA laisse envisager le développement d'algorithmes pouvant protéger contre les pannes de réseau, la guerre électronique et les cyberattaques, elle pourrait aider l'Armée de terre à mieux « [p]rofitier des avantages du réseautage<sup>20</sup> » et lui permettre ainsi de mener ses opérations de façon plus sécuritaire, coordonnée et collaborative. Il pourrait en résulter des percées utiles en interopérabilité, en mise sur pied de la force, en projection et maintien de la puissance et dans la conduite d'opérations dispersées.

Mais, dans tout cela, il faudra dans le déploiement de l'IA en situations tactiques veiller à que ces technologies disposent d'une alimentation électrique (d'énergie) suffisante. Outre la réseautique, des recherches en gestion avancée de l'énergie et en technologie des piles seront vitales.

### AMÉLIORATION DES FONCTIONS OPÉRATIONNELLES : QUELQUES POSSIBILITÉS

Une étude des implications de l'IA sur chacune des cinq fonctions opérationnelles de l'Armée de terre<sup>21</sup> permet de mieux appréhender tant comment les décideurs peuvent envisager les applications de l'IA que certaines des possibilités que cette technologie laisse prévoir pour appuyer tant *Engagement rapproché* que les opérations de l'Armée de terre.

### COMMANDEMENT

L'intelligence artificielle pourrait renforcer la fonction de commandement des opérations militaires par l'amélioration de la collaboration humain-machine dans la planification et l'exécution de ces opérations. La capacité des machines de traiter et d'interpréter des quantités massives d'information et d'exécuter des tâches complexes aussi bien ou mieux que les êtres humains est de plus en plus évidente<sup>22</sup>. L'IA promet ainsi d'alléger sensiblement la charge cognitive des soldats et d'aider autant la prise de décisions.

Comme l'exercice du commandement est une fonction essentiellement humaine, toute application de l'IA dans ce domaine devra se plier au contrôle humain. La conception de ces systèmes devra donc être axée sur les besoins et les exigences de l'être humain. Pour mieux en assurer l'utilité, les interfaces devront être conçues de façon simple ou intuitive. De plus, comme l'IA n'en est pas au point où on peut se fier sans réserve aux algorithmes, il est essentiel d'intégrer à la conception et au développement des systèmes des mécanismes à sûreté intégrée, qui

permettent aux opérateurs de les mettre hors tension s'ils agissent de façon inattendue ou erronée, ou des façons de les ajuster si la situation ou les ordres le justifient<sup>23</sup>.

Les applications répondant à ces critères peuvent être très nombreuses. Dans le domaine des communications, l'IA pourrait améliorer le flux des communications et proposer des moyens de la diffuser plus ciblés et plus rapides que les méthodes actuelles. Combinée à des mécanismes procéduraux (étiquettes), comme le système de préséance et de préemption multiniveaux qu'utilisait le Réseau automatisé de données de la Défense (étiquettes routine, priorité, immédiat, priorité absolue et urgence absolue), l'IA pourrait prioriser les messages en fonction de leur contenu. Il en résulterait un moyen pragmatique et possiblement atteignable d'acheminer les communications dans un réseau rapidement, sans faille et habilement, particulièrement en situation de combat.

Utiliser l'IA pour faciliter les communications de l'Alliance pourrait aussi devenir intéressant. Vu les désignations de sécurité et mises en garde, l'échange d'informations et la confiance peuvent vite devenir des goulots d'étranglement dans la conduite d'opération de coalitions alliées. Il est de loin préférable de cerner et régler ces problèmes potentiels de communication avant les opérations, quand le facteur temps n'est pas crucial. Autrement, les pourparlers sur ces questions risqueraient de tant ralentir le flux d'informations que cela affecterait les résultats opérationnels. La solution repose certes en partie sur l'amélioration de la nature et des types d'étiquettes sur l'information, mais aussi, l'IA peut être un moyen efficace d'accélérer la diffusion de l'information une fois traitée. Il pourrait en découler une capacité renforcée d'échanger plus d'informations entre nos alliés et nos partenaires interarmées, inter-institutions, multinationaux et publics.

Certains aspects de la gestion de l'espace de bataille pourraient aussi bénéficier de l'IA. Voici deux possibilités : création par l'IA de plans d'action et analyse des risques et des options de chacun. En fait, l'exploration par l'IA de diverses options (à l'aide de milliers de simulations) pourrait simplifier non seulement l'identification des risques, mais aussi des mesures d'atténuation pertinentes.

De plus, l'IA pourrait assister le personnel proche du commandant en aidant dans leur travail les conseillers juridiques et politiques<sup>24</sup>. Pour ces conseillers, des algorithmes peuvent analyser très vite un corpus (articles juridiques, lois, jurisprudence et politiques d'autres pays) et y relever avec une précision croissante les documents à passer en revue. Mettre en place et exploiter un processus semblable permettrait à un commandant de disposer de renseignements à jour et fidèles, ce qui lui permettrait de prendre des décisions plus complexes même si le temps compte.

### DÉTECTION

L'intelligence artificielle pourrait se prêter particulièrement bien à rehausser la fonction opérationnelle de détection. Les systèmes d'IA sont liés aux données, lesquelles dérivent de capteurs (ou intrants). Or, on a dit que chaque soldat est un capteur. L'IA pourrait rendre non seulement tous les capteurs réseautés, mais aussi tous les soldats, accessibles à de nombreux « clients », en complément à la prise de décisions. La capacité de connecter et d'échanger peut être un multiplicateur de force important, car cela pourrait créer des synergies actuellement absentes des opérations.

Il existe d'innombrables intrants potentiellement utiles pour l'IA à l'appui de la fonction de détection. Ces technologies pourraient être particulièrement utiles dans l'analyse des signaux et des images, car ces tâches minutieuses et répétitives exigent un effort humain considérable. Elles exigent habituellement plus de personnel qu'il est pratique d'embaucher, et avant de pouvoir analyser la moindre information, chaque membre doit disposer d'une cote de sécurité élevée, ce qui entraîne des risques de sécurité et des coûts faramineux. Or, si elles étaient exécutées par des systèmes d'IA, les résultats seraient fiables et disponibles rapidement, ce qui permettrait d'attribuer des tâches plus utiles au personnel d'analyse. Entre autres, les analystes humains pourraient ainsi passer en revue les « anomalies » relevées par les systèmes d'IA.

L'IA pourrait aussi être très utile pour optimiser les capteurs de ciblage. Il faudra certes décider tôt ou tard si des effets cinétiques directs sont acceptables, ou s'il faudra imposer des restrictions ou des conditions pour encadrer les effets cinétiques ou non cinétiques; néanmoins, la capacité qu'aurait l'IA d'assister ce processus semble réaliste. L'IA pourrait rehausser la capacité des capteurs d'aider à localiser les objectifs, y compris les objectifs inopinés, et d'en aviser les décideurs. Après avoir cerné les objectifs d'intérêt, l'IA pourrait aussi aider à établir les mesures ou options les plus susceptibles d'atteindre les effets opérationnels voulus par les décideurs.

L'exploration de données des réseaux sociaux et des sources ouvertes afin d'en dégager relations, plans et habitudes de vie ou confirmer des événements, ainsi que l'analyse des sentiments, pour déterminer l'attitude spécifique ou générale d'un groupe sur une question en fonction de sentiments clairement exprimés ou de comportement non verbaux, sont d'autres applications potentiellement utiles de l'IA<sup>25</sup>. Parmi d'autres applications possibles de l'IA, mentionnons la création d'environnements numériques immersifs pour l'instruction des soldats, et la traduction automatique, qui pourra faciliter la compréhension dans les opérations à l'étranger. La première pourrait ne pas servir qu'à l'instruction en groupe, mais aussi à réduire les frais associés au déploiement des soldats sur le terrain.



Les applications linguistiques assistées par l'IA, quant à elles, sont un moyen accessible d'exécuter des tâches comme l'interprétation en temps réel et la transcription de réunions. Il pourrait en résulter non seulement des communications plus fidèles, mais aussi de meilleures relations avec les habitants locaux, particulièrement si on combine cela à l'analyse des sentiments. À terme, la capacité des soldats (un élément crucial d'*Engagement rapproché*) s'en verrait renforcée par la compréhension culturelle, la reconnaissance des noms et des visages, et le renseignement humain accru que cela rendrait possible<sup>26</sup>.

### ACTION

L'action comprend la puissance de feu, les manœuvres et les opérations d'information pour produire les effets souhaités. Pour l'IA, cependant, de telles opérations soulèvent des questions sur les équipes humain-machine, la confiance et l'application d'effets létaux et non létaux.

Les équipes humain-machine constituent une pierre angulaire de la recherche en IA et de ses applications, car optimiser les forces de l'humain et de la machine et en parallèle atténuer les faiblesses de l'un et de l'autre est essentiel à leur efficacité. L'IA peut par exemple cerner une anomalie dans un ensemble de données qui passerait inaperçue par un humain et la signaler à un humain, qui peut ensuite établir ce qu'elle signifie et les mesures à prendre en conséquence. Dans de nombreux cas, de telles équipes respectent déjà ces critères. La confiance envers les capacités de telles équipes à exécuter correctement des tâches attribuées dans toutes les circonstances potentielles reste pourtant assez basse.

Par conséquent, renforcer la confiance que les systèmes d'IA peuvent fonctionner correctement sera un domaine de recherche et d'étude important. À cette fin, les efforts de recherche pourraient être axés sur les essais et le perfectionnement possible de systèmes assistés par l'IA dans des cas limite, c'est-à-dire des circonstances particulièrement délicates ou complexes, comme le ciblage d'un enfant-soldat, un non-combattant qui pourrait fournir du renseignement à l'ennemi, ou des cas de perfidie comme une reddition trompeuse à l'aide d'un drapeau blanc. La compréhension ainsi acquise servirait ensuite à perfectionner des systèmes qui seraient mieux en mesure de gagner la confiance des soldats et des opérateurs<sup>27</sup>.

D'autres difficultés entourent les applications de l'IA pour la production d'effets létaux. Le degré avec lequel ces systèmes peuvent soulever des questions sur la fiabilité ou enfreindre le Droit des conflits armés (DCA) constitue un aspect crucial de ces questions. De même, où au juste utiliser l'IA dans la boucle de détection-décision-action exigera une profonde réflexion. Il est manifestement approprié d'utiliser l'IA pour la détection, mais la décision de le faire doit être prise par un humain. Pour le reste, il faut aussi décider si et quand utiliser l'IA dans la fonction Action.

En fait, les appréhensions actuelles sur la fiabilité de l'IA et la confiance en ces technologies laissent fortement penser que même si les recherches sur les systèmes d'armes létaux autonomes et quasi-autonomes devraient se poursuivre vu surtout le besoin potentiel de se défendre contre de tels systèmes, leur développement et leur utilisation devront attendre d'autres expériences et des recherches plus poussées. Toute décision sur l'utilisation de ces systèmes devra être fondée sur une confiance élevée qu'ils fonctionneront comme prévu, et en s'assurant qu'ils ne seraient utilisés que dans le respect des règles éthiques et juridiques établies, comme le DCA.

Les recherches sur les effets cinétiques non létaux assistés par l'IA pourraient être plus fructueuses. Les applications de l'IA dans les domaines informationnel et cybernétique pourraient se révéler utiles pour modéliser l'environnement opérationnel<sup>28</sup>. Ces applications pourraient même servir à prévenir ou reporter le recours à des effets cinétiques. Des courriels, par exemple, pourraient présenter des directives pour bloquer les communications ou renfermer des virus qui mènent à une attaque par déni de service; cela serait utile pour empêcher la transmission de renseignements à une force cinétique comme un soldat armé ou un système ou une plateforme d'armes. Les études sur les assistants personnels virtuels (APV)<sup>29</sup> comme Siri ou Alexa pourraient aussi être fructueuses. De tels systèmes pourraient assister la fonction action, notamment pour la navigation, les communications, le ciblage, la logistique et les systèmes de santé. Ces applications pourraient à terme englober les systèmes d'armes (cinétiques ou non); dans ces cas, les APV serviraient à améliorer la précision des armes et à évaluer leur effet sur les objectifs.

Et, pour finir, explorer l'IA dans l'optique de mettre en place des techniques d'essaim en vaudrait la peine<sup>30</sup>. Ces techniques où de nombreuses attaques simultanées ou presque cherchent à dépasser les capacités de l'objectif peuvent être mises en œuvre par des technologies comme des dizaines, centaines ou même milliers de robots ou drones pilotés par IA<sup>31</sup>. Un intérêt croissant pour ces techniques, chez les organisations de défense tant alliées qu'adverses, laisse penser qu'il faudrait étudier ces technologies habilitantes pour les adapter d'abord à la défense (fonction Protection) et plus tard les utiliser à des fins offensives.

### PROTECTION

Les applications de l'IA semblent bien se prêter à la fonction Protection. La perspective de remplacer les humains par des systèmes robotisés autonomes dans des situations ou des actions qui présentent un risque élevé de blessures graves ou de mort cadre bien avec l'intolérance des pays occidentaux envers les pertes humaines<sup>32</sup>.

De systèmes militaires assistés par l'IA pourraient rehausser la détection à distance de menaces chimiques, biologiques et explosives, particulièrement à l'aide de capteurs autonomes



Un membre des Forces armées canadiennes travaille avec le robot d'observation et de neutralisation des munitions explosives Telerob (tEODor) pendant la phase d'entraînement à l'intégration des forces de l'exercice ARDENT DEFENDER 18.

Source : Caméra de combat

ou intégrés à d'autres plateformes. On pourrait aussi intégrer aux uniformes des technologies adaptatives intelligentes. L'IA pourrait aussi aider à optimiser la conception et les configurations de l'équipement de protection individuelle<sup>33</sup>.

Les applications de protection des réseaux semblent tout aussi avantageuses. Comme *Engagement rapproché* préconise des quartiers généraux mobiles, mais complètement réseautés, les applications de l'IA touchant l'analyse de l'environnement électromagnétique filaire, optique, laser et sans-fil, la sécurité et l'optimisation des moyens et méthodes de communication pourraient rehausser les fonctions et renforcer la sécurité. Ces efforts aideraient à atténuer ou masquer les signatures électromagnétiques et ainsi réduire les risques de ciblage des QG pendant les opérations de combat. L'IA pourrait aider à contrer les efforts de l'ennemi d'obtenir des renseignements à partir des communications amies par la dissimulation de la quantité, de la nature, de la fréquence et de la durée de ces communications.

Pour aborder les préoccupations à ce propos, une équipe rouge assistée par IA pourrait mettre le système à l'épreuve et agir contre toute intrusion détectée, qu'elle soit l'œuvre d'utilisateurs autorisés ou non<sup>34</sup>. La plateforme numérique permettrait un certain contrôle sur les communications, et son analyse permettrait de mieux comprendre ce qui se passe dans les systèmes alliés. Toute anomalie détectée, comme des accès ou des transferts de données inhabituels, comme des téléchargements, pourrait être immédiatement bloquée puis signalée pour qu'un être humain fasse le suivi nécessaire.

La sécurité des routes pourrait aussi être renforcée par l'IA, par l'application de la vision artificielle pour réduire les risques entraînés par les mines et les pièges non détectés. Une autre application serait des systèmes autonomes de dégagement ou de déminage des routes. Plus précisément, ces applications pourraient faire partie d'un système plus important servant à surmonter les obstacles du champ de bataille par la planification de l'itinéraire.

Des systèmes d'armes autonomes pour défendre le périmètre, des systèmes au sol de défense aérienne et des applications semblables d'interdiction d'accès ou de zone pourraient aussi créer de toutes nouvelles applications, si le cadre politique et juridique le permettant est en place. Dans ces cas, le terme « autonome » désignerait plutôt une autonomie supervisée c'est-à-dire préparer le système en délimitant la zone visée, les périodes pendant lesquelles la protéger, la nature des objectifs à engager, et le type de système à utiliser pour cela, qui pourraient être une combinaison de systèmes cinétiques et non cinétiques.

Et, enfin, l'IA pourrait servir de nombreuses façons pour réduire le risque d'être ciblé par des systèmes intégrés de reconnaissance et d'attaque, en limitant ou gérant les signatures dans tous les segments du spectre. Des recherches considérables sont nécessaires pour trouver les méthodes de réduction de toutes les signatures. Les forces terrestres doivent s'efforcer non seulement d'être invisibles ou masquées dans les environnements électromagnétiques, mais aussi d'être plus opaques dans tous les spectres optiques et de fonctionner en faisant moins de bruit.



Source : Caméra de combat



Un technicien en neutralisation des explosifs et munitions utilise un véhicule télécommandé TEODor pendant que son collègue télécharge des copies-images sur l'ordinateur portable durant l'exercice ARDENT DEFENDER.

Source : Caméra de combat



Un véhicule-robot de téléreconnaissance inspecte un véhicule contenant un dispositif explosif improvisé simulé soupçonné durant l'exercice ARDENT DEFENDER.

Source : Caméra de combat



Le caporal Frederick Nadeau et le caporal Tyler Bell du 2<sup>e</sup> Régiment, Royal Canadian Horse Artillery effectuent l'entretien d'un véhicule utilitaire léger.

## MAINTIEN

Le maintien englobe toutes les fonctions logistiques, y compris les services de santé. Les liens avec les percées civiles en IA sont plus clairs dans la fonction Maintien que dans toutes les autres. Les applications de l'IA pourraient donc être particulièrement fructueuses dans cette fonction, moins de travail serait nécessaire pour mettre en place des solutions habilitées par l'IA.

*Engagement rapproché* propose que « le contrôle des moyens logistiques doit être centralisé au niveau de la formation<sup>35</sup> ». L'utilisation de l'IA est prometteuse dans l'optique de mettre cela en place, sous réserve que tous les éléments de la chaîne logistique restent reliés par des données.

Les applications potentielles de l'IA comprennent l'appui de l'entretien prédictif<sup>36</sup>. Afin d'améliorer l'entretien des véhicules, il faut prévoir être en mesure d'obtenir des données du véhicule lui-même de façon asynchrone, mais périodique (c'est-à-dire il peut ne pas être toujours connecté, mais il doit l'être souvent). À cette fin, il serait souhaitable d'installer des capteurs habilités par l'IA qui recueilleraient des données comme les données de diagnostic du véhicule, la consommation d'essence, la distance parcourue et l'usure des pneus, et qui feraient le suivi de tout le travail effectué sur le véhicule (ces données ne sont pas actuellement recueillies sur la flotte de l'AC). La collecte de ces données pour toute la flotte permettrait de les analyser aux fins d'entretien préventif. Cela aiderait les responsables de l'entretien à décider quand faire un entretien facultatif en conditions tactiques.

La gestion intelligente de la chaîne d'approvisionnement et le développement d'une logistique avancée sont deux applications potentielles intéressantes pour l'IA. On pourrait notamment explorer l'exploitation de drones et d'autres technologies pour la logistique des livraisons et des retours. Il serait aussi possible de réduire les risques pour les soldats à l'aide de convois et de réapprovisionnement autonomes. On pourrait à l'appui de ces efforts étudier les concepts de meneur et suiveurs et d'ailiers.

De plus, l'IA pourrait aussi appuyer l'évacuation sanitaire et des pertes par des systèmes intelligents qui permettraient la récupération des membres du personnel. L'expertise pourrait être déployée virtuellement plus près des patients pour conseiller les soignants non experts locaux, et l'IA pourrait aussi assister tant la création de plans de traitement médical personnalisés que la chirurgie robotisée<sup>38</sup>. L'AC devrait donc préconiser promouvoir l'utilisation de l'IA dans la chaîne de commandement du Médecin général.

## CONCLUSION : LA VOIE DE L'AVENIR

Les diverses applications de l'IA présentent manifestement de nombreuses possibilités de rehausser les capacités de l'Armée de terre dans bien des domaines. Des applications potentiellement bénéfiques sont évidentes dans toutes les fonctions opérationnelles de l'Armée de terre. De recherches diligentes pourrait découler des résultats qui

permettraient de conduire les opérations préconisées par *Engagement rapproché* plus efficacement et de façon plus sécuritaire. Le développement des technologies d'IA est très prometteur pour aider à une prise de décisions plus efficace, obtenir les effets voulus par l'utilisation plus efficace de mesures létales et non létales, réduire les risques contre la force, et réduire la charge cognitive du personnel (du soldat au commandant de formation), sans compter les possibilités de renforcer les défenses contre de nombreuses technologies et techniques d'IA offensives.

Pour atteindre de tels résultats, cependant, il faudra de l'ingéniosité, des ressources et une allocation judicieuse de celles-ci. Un investissement soutenu dans les ressources matérielles et humaines nécessaires pour faire avancer les technologies d'IA sera essentiel<sup>39</sup>. Il faudra aussi des organisations capables d'adopter et d'intégrer des technologies du secteur privé non militaire, afin d'assurer l'innovation et l'approvisionnement en systèmes et en technologies nécessaires<sup>40</sup>.

C'est pourquoi l'AC doit coopérer avec d'autres dans un contexte collaboratif afin de partager les idées et le savoir, et, plus tard, échanger données et informations pendant l'utilisation des systèmes d'IA. Il sera particulièrement vital d'élaborer une stratégie sur les données viable pouvant assurer que les données partagées sont étiquetées, traitées et échangées adéquatement tant à l'interne (avec d'autres organismes fédéraux) qu'à l'étranger, avec nos alliés et partenaires<sup>41</sup>. De plus, comme le domaine de l'IA peut évoluer vite, il faudrait mener régulièrement des analyses prévisionnelles techniques axées sur l'IA.

Il faudra aussi déployer des efforts considérables pour rehausser la confiance dans le développement et l'utilisation des systèmes militaires habilités par l'IA. De même, il faudra mener des expériences et établir des pratiques d'essai rigoureuses, et développer une intégration humain-machine plus intuitive pour veiller à tirer parti au mieux des forces de chacun. Une certaine tolérance pour les erreurs sera de mise envers le développement et l'intégration de l'IA dans les systèmes militaires, mais il faudra établir des critères de réussite clairs afin de permettre d'apprendre de tout échec. Il faudra aussi toujours veiller à ce que les efforts visant à développer et utiliser tout système habilité par l'IA restent conscients de l'impératif de respecter les normes éthiques de l'Armée canadienne et les normes et lois internationales qui encadrent les conflits armés, comme le DCA.

Respecter toutes ces exigences ne sera pas facile. Cela exigera un engagement considérable et beaucoup de coopération, sans compter l'articulation claire et continuelle des besoins de l'Armée de terre, à l'interne comme auprès des organisations externes<sup>42</sup>. Néanmoins, vu l'importance croissante de l'IA pour la défense et la sécurité, ces efforts sont essentiels. Il s'agit

non seulement des possibilités indéniables que laisse envisager l'IA pour les organisations militaires, l'AC comprise, mais aussi des risques que peuvent présenter les recherches en IA de nos adversaires, risques qu'on ne peut ignorer. 🍁

## À PROPOS DES AUTEURS

Réserviste à temps plein, le major Geoff Priems travaille à la section des concepts du Centre de guerre terrestre de l'Armée canadienne. Il est l'officier responsable de l'intelligence artificielle, du projet Crise à Baltika, et de la robotique et des systèmes autonomes. Le présent article dérive de son document bientôt publié « Toward a Canadian Army Artificial Intelligence Concept: Some Initial Food for Thought ».

Peter Gizewski est scientifique principal de la Défense pour le Centre d'analyse et de recherche opérationnelle; il fait partie de l'équipe d'analyse et recherche opérationnelle terrestre. M. Gizewski aide le Centre de guerre terrestre de l'Armée canadienne dans son travail continu d'élaboration d'un concept d'IA pour l'AC.

## NOTES

1. Voir le document *Toward an Army Artificial Intelligence Concept: Some Initial Food for Thought* [vers un concept militaire de l'intelligence artificielle : quelques pistes de réflexion], du Centre de guerre terrestre de l'Armée canadienne, Kingston, manuscrit non publié, décembre 2020 (en anglais seulement).
2. Les percées qu'on fait encore dans le développement de cette technologie garantissent que des définitions définitives de l'IA resteront difficiles à énoncer. Comme l'a remarqué Evan Stubbs, analyste en chef de SAS Australie, « ...la définition [de l'IA] reste un ensemble d'objectifs en mouvance... ». Consulter Asha Barbaschow, « Artificial Intelligence », <https://www.zdnet.com/article/ai-tends-to-lose-its-definition-once-it-becomes-commonplace-sas/>, 31 mai 2016, anglais seulement (consulté le 30 octobre 2019).
3. Canada, « Intelligence artificielle », en ligne, Banque de terminologie de la Défense, fiche 1596 [01/04/2005]; consultée le 2 juillet 2020 (Usage Canada).
4. Voici le potentiel de l'IA selon Matej Tonin :
  - accélérer considérablement la réaction des systèmes de défense contre des systèmes d'arme rapides comme les missiles hypersoniques, les cyberattaques et les armes à énergie dirigée;
  - fournir aux décideurs des renseignements utiles plus vite, ce qui pourrait constituer un avantage non négligeable sur les adversaires;



- détecter plus rapidement les cyberintrusions, par la détection de code malveillant évasif ou l’analyse de modes de comportements suspects plutôt que la détection de codes précis;
- aider à détecter les tentatives de manipulation des citoyens par des campagnes de désinformation,

Voir à ce sujet Matej Tonin, « Artificial Intelligence: Implications for NATO’s Armed Forces », rapport n° 149, *Science and Technology Committee (STC), Subcommittee on Technology, Trends and Security* (STCC), 13 octobre 2019, p. 3-4. (en anglais seulement)

5. *Ibid.*, p. 3.

6. *Ibid.*, p. 4.

7. Des investissements chinois et russe continus dans les systèmes autonomes sont préoccupants, car ils laissent envisager non seulement une nouvelle révolution dans le domaine militaire, mais aussi une nouvelle course à l’armement habilitée par l’IA. Vu ces réalités, et sachant que la possibilité d’applications adverses de l’intelligence artificielle reste spéculative sinon parfois fondée sur une analyse de la pire des éventualités, rester vigilant et explorer, adopter et intégrer l’IA là où cela est possible et pratique pour rehausser les capacités reste une orientation responsable et raisonnable. Voir à ce sujet Mary Cummings, « The AI that Wasn’t There: Global Order and the (Mis)Perception of Powerful AI », et Michael C. Horowitz, Lauren Kahn et Christian Ruhl, « Introduction: Artificial Intelligence and International Security », l’un et l’autre dans « Policy Roundtable: Artificial Intelligence and International Security », *Texas National Security Review*, juin 2020, p. 8-9, et p. 3 respectivement. Accessible en ligne en anglais seulement : <https://tnsr.org/roundtable/policy-roundtable-artificial-intelligence-and-international-security/> (consulté le 26 juin 2020).

8. M.L. Cummings, « The Surprising Brittleness of AI », <https://www.womencorporatedirectors.org/WCD/News/JAN-Feb2020/Reality%20Light.pdf>.

9. *Ibid.*

10. Michael Horowitz, Lauren Kahn et Christian Ruhl, « Introduction: Artificial Intelligence and International Security », p. 2.

11. Sur ces questions, consulter Michael C. Horowitz, Lauren Kahn et Christian Ruhl, « Introduction: Artificial Intelligence and International Security », dans « Policy Roundtable: Artificial Intelligence and International Security », *Texas National Security Review*, juin 2020, p. 3. (en anglais seulement)

12. *Ibid.*

13. *Ibid.*

14. *Ibid.*

15. Peter Gizewski, *Building Trust in Artificial Intelligence-Enabled Capabilities: Problems and Prospects*, DRDC RDDC-2020-L164, Ottawa, Recherche et développement pour la défense Canada, septembre 2020, p. 5.

16. *Ibid.*

17. Pour donner un exemple, un système d’IA peut cerner un objectif et le porter à l’attention d’un technicien humain, qui le vérifie. L’image est transmise au décideur, qui évalue les éléments probants (la photo, par exemple), et confirme l’objectif cerné (personne, emplacement ou équipement). Le décideur tient compte de l’environnement opérationnel, et choisit le type d’engagement de l’objectif approprié pour le poursuivre. Et, enfin, la décision est prise d’engager (ou poursuivre) l’objectif ou non.

18. Centre de guerre terrestre de l’Armée canadienne; *Engagement rapproché : La puissance terrestre à l’ère de l’incertitude*, Kingston, Bureau d’édition de l’Armée de terre, 2019, p. 16-18.

19. *Ibid.*, p. 43.

20. *Ibid.*

21. Ces fonctions opérationnelles permettent de comprendre les aspects fondamentaux de l’environnement opérationnel. Cependant, comme ces catégories constituent un système de tri, elles sont intrinsèquement imparfaites. De même, l’IA est une discipline transversale qui peut potentiellement toucher tous les aspects de l’Armée. Il ne faut donc pas juger comme le dernier mot les diverses catégories d’applications de l’IA présentées ici. Dans certains cas, les applications décrites dans le cadre d’une fonction opérationnelle peuvent en fait s’appliquer autant sinon plus à une autre fonction. Cela dit, ces catégories laissent envisager les diverses possibilités de l’IA dans chacune.

22. Comme Matej Tonin le remarque, la capacité de l’IA de pénétrer l’environnement actuel riche en données et de communiquer ses conclusions de façon convaincante sera de plus en plus importante. Les ressources humaines peuvent au mieux traiter grosso modo 20 pour cent des informations produites maintenant, mais cela pourrait dégringoler jusqu’à 2 pour cent. Voir Matej Tonin, « Artificial Intelligence: Implications for NATO’s Armed Forces », rapport n° 149, *Science and Technology Committee (STC), Subcommittee on Technology, Trends and Security* (STCC), 13 octobre 2019, p. 3. (en anglais seulement)

23. Il faudrait aussi concevoir et développer ces systèmes de concert avec les efforts visant à rendre la logique de l’IA plus compréhensible aux opérateurs humains. En fait, l’étude des mesures visant à améliorer l’intelligibilité des extrants de l’IA et des moyens par lesquels ils ont été produits sera un élément essentiel pour améliorer la confiance en cette technologie et, partant, faciliter son adoption et son utilisation par le commandement. Pour un exposé utile des mesures pouvant créer cette confiance en l’IA, voir Marlon W. Brown, « Developing Readiness to Trust Artificial Intelligence within Warfighting Teams », *Military Review*, janvier-février 2020, p. 36-44. Accessible en ligne, en anglais seulement, à l’adresse : <https://www.armyupress.army.mil/Journals/Military-Review/English-Edition-Archives/January-February-2020/Brown-AI-ready/> (consulté le 7 juillet 2020).

24. *Ibid.*

25. *Ibid.*

26. Centre de guerre terrestre de l’Armée canadienne; *Engagement rapproché : La puissance terrestre à l’ère de l’incertitude*, Kingston, Bureau d’édition de l’Armée de terre, 2019, p. 37.

27. Dans ce but, on pourrait aux fins de mise à l’essai développer un ensemble de cas courants et un autre ensemble de cas plus complexes (cas limites). Des études visant à mieux comprendre les attitudes envers les algorithmes d’IA, la confiance des soldats et des commandants à leur sujet, et comment atteindre la confiance nécessaire à l’utilisation optimale de ces systèmes seraient aussi de mise.

28. Alain Auger, *Artificial Intelligence (AI)-enabled Applications for the Canadian Army*, DRDC-RDDC-2019-L080, Valcartier, Recherche et développement pour la défense Canada, avril 2019, p. 4.

29. *Ibid.*

30. *Ibid.*

31. BBC News, « Shanghai New Year drone display was pre-recorded », BBC News <https://www.bbc.com/news/world-asia-china-50979557>, 3 janvier 2020 (en anglais seulement, consulté le 2 juillet 2020).

32. Erin A. McDaniel, « Robot Wars: Legal and Ethical Dilemmas of Using Unmanned Robotic Systems in 21st Century Warfare and Beyond », Fort Leavenworth, Kansas, US Army Command and General Staff College, 2008, p. 4. (en anglais seulement)

33. Alain Auger, *Artificial Intelligence (AI)-enabled Applications for the Canadian Army*, DRDC-RDDC-2019-L080, Valcartier, Recherche et développement pour la défense Canada, avril 2019, p. 4.

34. Sur ce point, voir Alain Auger, *Artificial Intelligence (AI)-enabled Applications for the Canadian Army*, DRDC-RDDC-2019-L080, Valcartier, Recherche et développement pour la défense Canada, avril 2019, p. 3.

35. Centre de guerre terrestre de l’Armée canadienne; *Engagement rapproché : La puissance terrestre à l’ère de l’incertitude*, Kingston, Bureau d’édition de l’Armée de terre, 2019, p. 51.

36. Alain Auger, *Artificial Intelligence (AI)-enabled Applications for the Canadian Army*, DRDC-RDDC-2019-L080, Valcartier, Recherche et développement pour la défense Canada, avril 2019, p. 4.

37. *Ibid.*

38. *Ibid.*

39. L’IA n’est certes pas un domaine statique. Comme il évolue vite, les pays qui négligent d’investir suffisamment risquent d’être laissés pour compte. L’embauche dès le départ de personnel qualifié, des investissements en formation et la planification en vue du déploiement de l’IA exigeront une réflexion et une planification à long terme. Les investissements en technologie englobent l’infrastructure qui appuie les recherches et le développement de l’IA, mais aussi les essais et le déploiement. Ces coûts ne seront pas négligeables, car les systèmes sont habituellement mis à niveau régulièrement (tous les six mois environ).

40. Vu la rapidité à laquelle les percées en IA se succèdent, son développement et son intégration afin d’augmenter les capacités militaires présentera probablement de grandes difficultés d’approvisionnement. On mesure l’évolution de l’IA en mois et semaines, sinon parfois jours; le cycle d’approvisionnement militaire, quant à lui, se fonde sur les horizons 2 ou 3, c’est-à-dire de 5 à plus de 15 ans. Ce cycle est aussi bien adapté aux produits connus qui aident à assurer que le gouvernement obtient un bon rendement de ses investissements; il tolère mal les entreprises risquées qui pourraient échouer. Or, les recherches en IA avancent souvent lentement, et les échecs sont fréquents, quoique ce sont des occasions d’apprentissage et de croissance.

41. Les questions entourant les données touchent le cycle de vie de l’information; il faudrait s’y pencher en consultation avec le sous-ministre adjoint (Données, innovation et analytique), ou SMA (DIA), et le sous-ministre adjoint (Gestion de l’information), ou SMA (GI).

42. Les questions touchant l’IA ne sont pas uniques à l’AC. Elle doit donc collaborer avec des partenaires et doit être prête à faire des compromis pour obtenir des avantages.



# OPÉRATIONNALISATION DE L'ACTION UNIFIÉE :

## Les cellules de fusion interorganisationnelles interarmées comme outil de lutte contre les menaces adverses complexes

Juan-Camilo Castillo

La deuxième décennie du XXI<sup>e</sup> siècle est marquée par l'émergence rapide d'une série de défis en matière de sécurité mondiale. Ces défis vont de la montée et de la transformation constante d'acteurs non étatiques violents (ANEV), qui prospèrent dans des environnements permissifs, aux puissances révisionnistes émergentes telles que la Russie, l'Iran et la Chine, qui ont adopté des positions, des moyens et des doctrines affirmés. Leur objectif est d'accroître leur influence stratégique régionale et globale sur l'environnement de sécurité contemporain<sup>1</sup>. Bien que ce changement ne soit en aucun cas un phénomène inattendu, il fait obstacle aux paradigmes opérationnels actuels que l'Occident a adoptés au cours dernières années. À la suite des premiers engagements en Afghanistan et en Irak, les États-Unis, les membres de l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN) et d'autres pays partenaires ont eu l'occasion d'acquérir une expérience opérationnelle et de mieux comprendre la mise en œuvre de la guerre irrégulière et de la contre-insurrection<sup>2</sup>.

Néanmoins, les acteurs adverses ou potentiellement adverses ont réussi à accroître leurs moyens, à améliorer leur souplesse et à exploiter les vulnérabilités de la doctrine, des systèmes et des pratiques employés par l'Occident. En outre, l'évolution du contexte des engagements actuels rend difficile la mise en pratique des leçons apprises, qui pourraient aider à concevoir de nouvelles façons abordables de contrer ces menaces émergentes.

Parmi ces leçons, l'élaboration d'approches interinstitutionnelles ou pangouvernementales a été présentée comme une méthodologie permettant non seulement de synchroniser les effets, mais aussi de mettre en synergie les efforts provenant de différentes entités militaires et civiles présentes dans un espace opérationnel commun<sup>3</sup>. Bien que ce processus ait connu des difficultés croissantes en raison du choc provoqué par la réunion d'entités ayant des cultures organisationnelles différentes, les avantages du développement d'une planification

multicapacité allant au-delà des efforts militaires ont permis d'obtenir des résultats durables<sup>4</sup>. Par ailleurs, afin de tirer parti de ces avantages, les acteurs de la sécurité tels que l'OTAN ont adopté une approche globale qui comprend la coopération, la coordination ou du moins la coexistence avec d'autres acteurs présents sur les théâtres d'opérations, comme les organisations non gouvernementales (ONG) ou les organismes de la société civile<sup>5</sup>. Plus récemment, la communauté de la défense américaine a mis de l'avant la notion d'action unifiée, qui est axée sur la synchronisation, la coordination et l'intégration d'activités menées par des entités gouvernementales et non gouvernementales dans le cadre d'opérations militaires, et ce, afin de parvenir à unir les efforts et d'atteindre des objectifs communs<sup>6</sup>. Toutefois, de nos jours, la mise en œuvre de ces approches s'avère plus facile en théorie qu'en pratique. La fatigue causée par les longues campagnes menées en Irak et en Afghanistan, ainsi que les nouvelles menaces qui se profilent, qu'il s'agisse d'insurrections en Afrique du Nord et en Asie du Sud-Est ou d'opérations parrainées par des États en Syrie et en Ukraine, ont contraint les membres de l'OTAN et les pays aux vues similaires à rechercher des moyens de relever les nouveaux défis en matière de sécurité, tout en réduisant

le coût transactionnel du déploiement de plusieurs cadres gouvernementaux bureaucratiquement lourds sur plusieurs théâtres d'opérations.

À la lumière des éléments susmentionnés, le présent document vise à promouvoir la notion de cellules de fusion interorganisationnelles interarmées (CFII) déployables en tant qu'outil potentiel pouvant être utilisé par les pays membres de l'OTAN, y compris le Canada et d'autres pays aux vues similaires, dans le cadre de stratégies plus vastes visant à faire face aux menaces adverses complexes émergentes à l'étranger par une action unifiée. Pour ce faire, il faut améliorer le degré général de coordination et de synergie des instruments de la puissance nationale déployés pour contrer les menaces contemporaines. Le présent document sera donc divisé en deux parties. Dans un premier temps, le document abordera la notion de menaces adverses complexes en tant que caractéristique importante des environnements opérationnels contemporains et couvrira certaines des considérations dont les décideurs doivent être conscients lorsqu'ils abordent ces menaces à l'heure actuelle. Par la suite, le document présentera le concept de CFII en tant que solution aux besoins opérationnels



croissants, tout en permettant l'élaboration de réponses globales aux défis de sécurité émergents. Enfin, ce modèle sera présenté comme un ajout abordable à la boîte à outils dont disposent les gouvernements pour faire face à des menaces à la sécurité complexes ou intervenir dans des environnements complexes, notamment dans des contextes liés à la guerre asymétrique et à la guerre hybride. Dans cette section, on se penchera également sur certains des défis qui doivent être pris en compte afin de mettre en pratique les CFII en tant qu'outil accessible dans la boîte à outils des décideurs et des combattants.

### LES MENACES COMPLEXES À LA SÉCURITÉ : PATHOLOGIE DES ACTEURS ADVERSES CONTEMPORAINS

La notion largement répandue de menace complexe à la sécurité est un concept dont la définition s'étend à plusieurs domaines<sup>7</sup>. D'une part, d'un point de vue politico-militaire, l'émergence de ce que l'on pourrait définir comme une menace complexe a été fortement influencée par les événements de la fin de la guerre froide, lorsque les défis en matière de sécurité sont passés de la possibilité d'un conflit interétatique (de nature conventionnelle ou nucléaire) à ceux d'un ensemble d'acteurs, de capacités adverses émergentes et de vulnérabilités croissantes qui remettent en question les perceptions actuelles de ce qu'est une condition de sécurité acceptable<sup>8</sup>. En effet, cette notion est devenue une expression générique qui englobe les acteurs adverses ou potentiellement adverses capables d'utiliser un large éventail de capacités; leurs intentions ou leur champ d'application sont tout aussi divers et ils diffèrent des concepts existants constituant une menace à la sécurité ou les complètent. Les acteurs engagés dans des guerres asymétriques, le terrorisme ou des activités illicites qui remettent en cause la légitimité des institutions étatiques, ou qui puisent dans leur pouvoir de convaincre pour y parvenir, peuvent facilement entrer dans cette catégorie. Dans certains cas, le concept de menaces complexes à la sécurité est allé au-delà de la simple adoption d'une perspective centrée sur les acteurs. Il a également inclus des conditions situationnelles défavorables, notamment les menaces en matière de biosécurité, telles que les pandémies, ainsi que des phénomènes générés par les humains, comme les grands mouvements démographiques et les urgences humanitaires complexes<sup>9</sup>. Dans cette optique, les menaces complexes à la sécurité peuvent être définies comme des entités ou des événements qui existent dans de multiples domaines opérationnels (physique, de l'information et cognitif) et dimensions de la sécurité (militaire, politique, environnementale, économique, etc.) et qui ont la capacité de causer des dommages par l'intermédiaire de ces vecteurs<sup>10</sup>. Néanmoins, dans le domaine des menaces complexes à la sécurité, le trait saillant qui distingue les menaces adverses complexes est le fait qu'elles ont à la fois l'intention et la capacité de causer délibérément des dommages en exploitant leur condition multidomaine et multidimensionnelle<sup>11</sup>.

Enfin, les acteurs étatiques et non étatiques ayant la capacité de perturber l'espace de sécurité de cette façon peuvent être définis comme des menaces adverses complexes.

Comme le souligne Phil Williams, les ANEV sont l'une des caractéristiques communes de l'environnement de sécurité contemporain, qui ont été renforcées par les lacunes de gouvernance existant dans le système étatique westphalien et par l'accès aux renseignements, aux ressources et aux produits de base qu'offre la mondialisation<sup>12</sup>. En tant que menaces adverses complexes, les ANEV n'ont pas seulement proliféré à l'échelle mondiale, mais ont également pris différentes formes, notamment des forces insurgées islamistes actives en Irak, en Syrie ou au Sahel, des organisations criminelles hautement organisées dotées de capacités de type militaire exerçant leurs activités en Amérique centrale, en Colombie et au Mexique. Alors que ces acteurs sont parfois divisés en deux catégories, à savoir ceux qui aspirent à atteindre des objectifs politiques (c.-à-d. les forces insurgées) et ceux qui aspirent à atteindre des objectifs économiques (c.-à-d. les organisations criminelles), les ANEV sont intrinsèquement politiques puisqu'ils remettent en question le monopole de la force traditionnellement détenu par les institutions étatiques officielles. Ce faisant, et s'ils parviennent à accroître leur participation au monopole de la violence sur un théâtre d'opérations donné, cela crée un espace permettant à ces acteurs de commencer à exercer un large éventail de fonctions telles que la gouvernance, l'administration de la justice et même, dans certains cas, la prestation de services essentiels ainsi que la gestion des biens publics lorsqu'ils atteignent un certain degré de territorialité<sup>13</sup>. Ce dernier point est essentiel dans la définition des ANEV en tant que menace complexe adverse, car ces acteurs doivent adopter des stratégies asymétriques en raison de la disparité inhérente, sur le plan des capacités et des ressources, qui existe entre eux et les institutions étatiques officielles. Pour survivre en tant qu'entité et avoir la possibilité de réaliser leurs objectifs, les ANEV chercheront à exploiter les vulnérabilités dans divers domaines, en profitant des faiblesses militaires et sociopolitiques des acteurs étatiques<sup>14</sup>. En d'autres termes, les ANEV viseront à générer des effets cinétiques et non cinétiques en déployant des capacités militaires, d'information et autres sur les plans physique et humain où l'État ou tout autre adversaire n'a qu'une empreinte limitée. À cet égard, il convient de mentionner que les ANEV peuvent également se mobiliser contre d'autres ANEV, comme en témoignent les conflits armés en cours entre les affiliés de Daech et d'Al-Qaïda en Afrique et au Moyen-Orient ou entre différents cartels et organisations criminelles dans l'hémisphère occidental<sup>15</sup>. Bref, quels que soient les autres acteurs actifs dans l'espace opérationnel, les ANEV chercheront à maximiser leur avantage en menant des activités complexes dans plusieurs domaines simultanément.



Des membres du 3<sup>e</sup> Bataillon, Royal 22<sup>e</sup> Régiment s'abritent à côté d'un véhicule BV-206 alors que leur convoi subit une attaque simulée lors de l'exercice TRIDENT JUNCTURE à Alvådal, en Norvège, le 3 novembre 2018.

Source : Caméra de combat





« Les menaces adverses complexes sont et resteront une caractéristique commune de l’environnement de sécurité contemporain dans les années à venir. »

Source : Le ministère de la Défense nationale

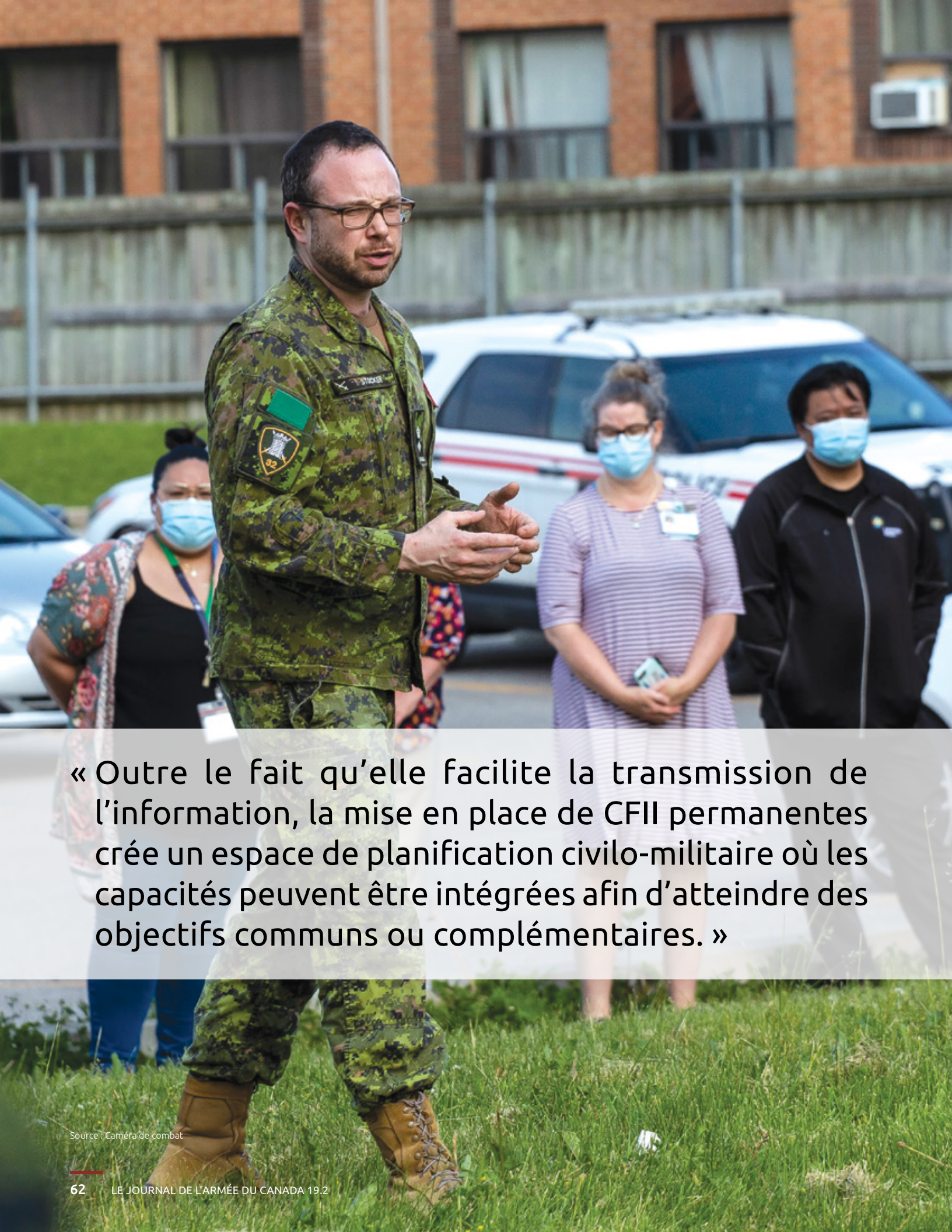
Alors que les ANEV ont peut-être lié leurs possibilités de succès stratégique à leur capacité à mettre en œuvre efficacement des opérations multidomaines, les États-nations ont également pris note de certaines des leçons apprises par les acteurs non étatiques. Selon David Kilcullen, les adversaires de force presque égale émergents étaient positionnés de façon à pouvoir observer comment les forces occidentales en Afghanistan et en Irak subissaient des revers dans leur lutte contre les ANEV mettant en œuvre des opérations multidomaines complexes, tout en ayant simultanément la possibilité d’observer les interventions que l’Occident élaborerait pour contrer ces défis<sup>16</sup>.

Par conséquent, le développement et la mise en œuvre ultérieurs d’approches multidomaines des opérations au moyen de stratégies de guerre hybride par certains États ont permis à ces acteurs de devenir des menaces adverses conventionnelles ou complexes. Par définition, la guerre hybride est l’emploi de plusieurs capacités multidomaines, y compris les forces militaires conventionnelles, les acteurs non étatiques mandataires, l’engagement diplomatique, les cyberopérations et les opérations d’information dans le cadre d’une campagne stratégique qui définit l’objectif politique global<sup>17</sup>. Pour les acteurs étatiques, cela représente une possibilité d’atteindre des objectifs politico-militaires,

en participant à des opérations qui peuvent être plus rentables qu’une guerre conventionnelle limitée, tout en réduisant la responsabilité associée aux risques politiques et d’atteinte à la réputation. D’une certaine façon, la guerre hybride a offert aux acteurs étatiques la possibilité de profiter de certains des avantages offerts par la guerre asymétrique, mais en disposant des ressources nécessaires pour renforcer les différentes capacités utilisées (contrairement aux ANEV). La Russie a pu démontrer comment ces capacités peuvent rapidement produire des effets stratégiques sur des théâtres d’opérations bien précis, tels que l’Ukraine, la Syrie et la Libye, tout en permettant à Moscou de défier l’Occident à l’échelle mondiale dans le but de parvenir à un équilibre perçu des

forces, en particulier pour protéger les intérêts nationaux<sup>18</sup>. D’autres pays, comme l’Iran, ont également utilisé des stratégies similaires, en recourant à des mandataires, à des opérations d’information et à la cyberguerre en Irak, en Syrie, au Liban et à Bahreïn, sans s’engager dans un conflit conventionnel ouvert<sup>19</sup>. Même la Turquie, alliée de l’OTAN, a adopté certaines de ces tactiques pour accroître son influence en Afrique du Nord, en Syrie et, plus récemment, dans le Caucase<sup>20</sup>. En fin de compte, à mesure que des acteurs étatiques de force presque égale deviennent actifs sur des théâtres d’opérations contestés, la mise en œuvre de stratégies de guerre hybride deviendra plus courante. Par conséquent, à l’avenir, l’Occident se trouvera probablement





« Outre le fait qu'elle facilite la transmission de l'information, la mise en place de CFII permanentes crée un espace de planification civilo-militaire où les capacités peuvent être intégrées afin d'atteindre des objectifs communs ou complémentaires. »

Source : Caméra de combat

plongé dans des conflits où plusieurs menaces adverses complexes, y compris des ANEV et des acteurs étatiques de force presque égale, sont actives simultanément — des circonstances qui ne sont pas sans rappeler la situation récemment observée en Syrie pendant la campagne de lutte contre Daech.

### LES CELLULES DE FUSION INTERORGANISATIONNELLES INTERARMÉES EN TANT QUE RÉPONSE AUX ADVERSAIRES COMPLEXES

Dans l'environnement opérationnel mondial contemporain où des menaces adverses complexes chercheront à occuper des espaces stratégiques, mais contestés, les pays occidentaux et les pays aux vues similaires devront également parvenir à atteindre un état de domination par des opérations multidomaines susceptibles de leur permettre de réaliser les objectifs politiques souhaités. Tel que mentionné dans l'introduction, il existe des approches qui préconisent l'utilisation de tous les instruments de la puissance nationale afin d'atteindre les objectifs politiques définis, y compris les objectifs militaires, comme l'action unifiée et l'application du modèle diplomatique, informationnel, militaire et économique (DIME) au processus de prise de décision<sup>21</sup>. Toutefois, depuis les vingt dernières années, la mise en œuvre de ces approches n'a pas été aussi simple. Comme l'a fait remarquer Christopher M. Schnaubelt, lors des premières années de la campagne anti-insurrectionnelle en Irak, la création de cadres interinstitutionnels civils et militaires fonctionnels s'est heurtée à d'importants défis organisationnels, culturels et opérationnels, qui se sont améliorés au fil du temps et qui ont fourni des leçons apprises concernant les approches qui ont été appliquées en Afghanistan par la suite<sup>22</sup>. Dans ce dernier cas, ce processus d'apprentissage a contribué à la mise en place d'une force opérationnelle interarmées mixte dirigée par les États-Unis, qui a permis d'harmoniser les différentes lignes d'opération afin d'obtenir une unité d'effort entre les différents partenaires du gouvernement américain travaillant sur des objectifs communs de lutte contre le terrorisme dans un environnement opérationnel complexe<sup>23</sup>. Ce modèle a également été utilisé et approuvé dans d'autres contextes, tels que les opérations d'interdiction des stupéfiants faisant intervenir différentes institutions soutenues par l'armée dans l'hémisphère occidental<sup>24</sup>. En fait, les vingt dernières années ont été l'occasion de mettre à l'essai différentes configurations et différents cadres visant à synchroniser et à intégrer les effets produits par les différents instruments de la puissance nationale<sup>25</sup>. Comme le souligne George E. Katsos, du point de vue des États-Unis, ce processus a conduit à l'élaboration récente d'une nouvelle doctrine collaborative, la *Joint Guide for Interagency Doctrine 2019*, qui non seulement reprend certaines des leçons tirées de la coordination des institutions civiles et militaires, mais fournit également un guide sur les diverses configurations et structures qui peuvent être établies pour les futures opérations pangouvernementales<sup>26</sup>.

Dans le contexte de l'environnement opérationnel contemporain, l'établissement et le déploiement rapides de cadres interinstitutionnels demeurent essentiels pour contrer les menaces adverses complexes. En se fondant sur les leçons tirées lors des dernières décennies, ce document propose d'établir les CFII en tant que capacité de base permanente permettant de faciliter la planification interarmées et la synchronisation des différents instruments de la puissance nationale. Une cellule interarmée est l'un des cadres les plus fondamentaux de l'intégration des institutions, qui vise à permettre la transmission de l'information entre les intervenants afin de répartir le contexte, la réflexion et l'analyse » [traduction] entre les principaux organismes de prise de décisions<sup>27</sup>. Les cellules interarmées sont structurellement plus simples, notamment par rapport à des structures plus lourdes comme les forces opérationnelles, et elles peuvent être rapidement déployées ou intégrées dans des opérations futures ou en cours. En outre, le *Joint Guide for Interagency Doctrine 2019* reconnaît que certaines de ces structures civilo-militaires de base facilitent non seulement cette fonction de liaison si nécessaire, mais peuvent également contribuer à l'enchaînement des formations militaires et des organismes civils et à l'établissement d'une empreinte crédible dans l'espace de l'information<sup>28</sup>. Outre le fait qu'elle facilite la transmission de l'information, la mise en place de CFII permanentes crée un espace de planification civilo-militaire où les capacités peuvent être intégrées afin d'atteindre des objectifs communs ou complémentaires. Pour cette même raison, la composition des cellules est cruciale. Les bonnes capacités et fonctions doivent être présentes afin de parvenir à une intégration entre les acteurs civils et militaires qui contribuent aux cellules. Des capacités essentielles telles que l'engagement politique, le renseignement, les opérations civilo-militaires, les opérations d'information, la liaison avec la planification militaire, l'assistance aux forces de sécurité et les programmes de sécurité dirigés par des civils (tels que le renforcement des capacités de maintien de l'ordre) sont nécessaires dans le cadre de la synchronisation d'opérations multidomaines complexes. Parallèlement, en fonction du contexte opérationnel, des objectifs et des menaces à contrer, d'autres capacités et fonctions, telles que des forces d'opérations spéciales ou des capacités militaires conventionnelles précises, peuvent être ajoutées afin d'adapter la cellule à son objectif.

Il est également essentiel que les CFII renforcent le principe de la primauté des politiques (ou plus précisément, de la politique) dans la lutte contre les menaces adverses complexes. Comme mentionné ci-dessus, les ANEV et les acteurs étatiques adverses s'engagent dans l'espace multidomaine dans le contexte d'un objectif politique défini. Il est donc important que les CFII jouent un rôle, sur le plan opérationnel, dans le maintien d'une cohérence fondée sur les objectifs, alors que différentes capacités et différents instruments de la puissance nationale sont



utilisés pour contrer ces menaces. Pour que les cellules parviennent à remplir cette fonction cruciale, elles devront compter sur un certain degré de délégation de la part des dirigeants militaires et civils afin de créer un espace de collaboration et de leur permettre d’agir librement.

Ainsi, il doit exister un haut degré de confiance entre les intervenants participant aux CFII, en particulier dans les situations où la bureaucratie peut constituer un obstacle, tout en leur permettant de saisir l’occasion de partager la charge entre toutes les institutions<sup>29</sup>. Cela pourrait également contribuer à orienter la façon dont les flux internes, les opérations de routine et les processus transactionnels se dérouleraient à l’intérieur des cellules. Normalement, lorsque différents intervenants militaires et civils participent à des plateformes interinstitutionnelles, ils fonctionnent sur la base d’un système consensuel en réponse aux différentes chaînes de commandement ou secteurs de gestion desquels relève chaque entité participante<sup>30</sup>. L’approche consensuelle peut être très efficace pour améliorer la connaissance de la situation de l’ensemble du gouvernement et permettre aux différentes institutions de comprendre ce que font les autres, pour ensuite en tenir compte dans leurs propres processus décisionnels. Néanmoins, cela ne garantit pas nécessairement que des possibilités permanentes de planification intégrée et de collaboration étroite se présenteront entre les intervenants de différentes institutions. Par conséquent, il convient de mettre en place une structure de gestion verticale dans le cadre de laquelle un nœud de direction, qui se compare aux structures utilisées pour la gestion des incidents nationaux, peut fournir cette direction opérationnelle et assurer la cohérence stratégique (et donc politique) lorsqu’on cherche à atteindre les objectifs pangouvernementaux liés à la lutte contre les menaces complexes<sup>31</sup>. Par ailleurs, David Kilcullen a évoqué, en réponse à des menaces adverses complexes, la nécessité de créer un nouveau type de poste de haut responsable civilo-militaire qui serait capable d’intégrer les instruments DIME de la puissance nationale dans une stratégie unique et cohérente en disposant des ressources nécessaires pour le faire, ainsi que la nécessité de pouvoir compter sur une couverture politique du gouvernement qui se traduise par une souplesse opérationnelle sur le théâtre d’opérations<sup>32</sup>. Les CFII pourraient servir de structure de soutien à ces hauts responsables sur le théâtre d’opérations, car ils assurent l’intégration avec d’autres éléments de leadership comme un commandant de composante de combat ou un ambassadeur dans le pays. Finalement, l’objectif fonctionnel, pour ainsi dire, est de maintenir l’unité d’effort afin de faire progresser une stratégie cohérente pour contrer les menaces adverses complexes.

CONCLUSION

Les menaces adverses complexes sont et resteront une caractéristique commune de l’environnement de sécurité contemporain dans les années à venir.

Les ANEV continueront probablement à naître dans des environnements permissifs où des promoteurs de conflits sont capables de créer des conflits en exploitant des griefs sociaux, économiques ou politiques réels ou perçus. En outre, les acteurs étatiques révisionnistes se sont affirmés et continueront probablement à chercher des moyens de saper ce qui est perçu comme une hégémonie occidentale. Dans cette optique, il est essentiel que les pays occidentaux et les pays aux vues similaires utilisent tous les instruments de la puissance nationale dont ils disposent pour faire face aux menaces émergentes. Pour ce faire, l’intégration des capacités tant militaires que civiles sera primordiale, même si les processus de synchronisation, de séquençage et de planification, dans leur ensemble, demeurent une expérience d’apprentissage collectif permanente pour les forces armées tout comme pour les organismes civils. Par conséquent, la création d’une capacité permanente axée sur l’intégration aidera les gouvernements à s’adapter rapidement dans des contextes où les adversaires chercheront à demeurer souples et à exploiter des vulnérabilités simultanées dans divers domaines. Les cellules interarmées peuvent créer un espace initial de coordination et de collaboration mais, plus important encore, elles peuvent servir de cadre pour assurer la cohérence stratégique de tous les instruments de la puissance nationale et, dans une certaine mesure, servir de centre d’excellence pour veiller à cette cohérence. De plus, en tant que plateforme de base, les cellules interarmées peuvent être structurées ou leur personnel peut être configuré en fonction des besoins opérationnels, du contexte et de la menace à contrer. Ainsi, des cellules déployables capables d’intégrer différentes capacités peuvent contribuer à maintenir la souplesse et à créer les conditions nécessaires pour atteindre la supériorité stratégique face à des menaces adverses complexes dans des espaces de combat multidomaines. 🇨🇦

À PROPOS DE L'AUTEUR

Juan-Camilo Castillo est réserviste qui occupe le poste d’officier des affaires publiques à bord du NCSM *Carleton*. Il a précédemment servi dans la Réserve de l’Armée canadienne au sein de la 32<sup>e</sup> Compagnie des activités d’influence, des Queen’s York Rangers, de la 51<sup>e</sup> Brigade d’infanterie écossaise (Armée britannique) et du Régiment de la Colombie-Britannique. Dans la vie civile, il est conseiller des opérations de stabilisation pour Affaires mondiales Canada et, jusqu’à récemment, il a servi en Irak en tant que conseiller principal de la Coalition internationale contre Daech/État islamique en Irak et en Syrie. Il possède également une expérience opérationnelle appréciable au Moyen-Orient, en Ukraine, dans la région de la mer Noire et dans l’hémisphère occidental. Juan-Camilo Castillo est titulaire d’une maîtrise en études stratégiques de l’Université d’Aberdeen et d’un baccalauréat ès arts en sciences politiques de l’Université de la Colombie-Britannique.

NOTES

1. Antonina Bakardjieva Engelbrekt, Anna Michalski, Niklas Nilsson et Lars Oxelheim, (sous la direction de), *The European Union*, Cheltenham, Royaume-Uni : Edward Elgar Publishing, 2018, p. 2 à 5.

2. Seth G. Jones, « Improving U.S. Counterinsurgency Operations: Lessons Learned from Afghanistan », Santa Monica, Californie : RAND Corporation, 2008, p. 1 à 3.

3. David Kilcullen, « Three Pillars of Counterinsurgency ». Discours prononcé lors de la conférence du gouvernement américain sur la contre-insurrection, Washington (D.C.), 28 septembre 2006, p. 4.

4. Organisation de coopération et de développement économiques, *Les approches à l’échelle de l’ensemble de l’administration pour les états fragiles*, Groupe sur les États fragiles du Comité d’aide au développement, 2008, p. 7, 17.

5. Cécile Wendling, « The Comprehensive Approach to Civil-Military Crisis Management: A Critical Analysis and Perspective », Institut de Recherche Stratégique de l’École Militaire, 2010, p. 43 à 49.

6. US Army Combined Arms Center, « Unified Action Partners Handbook No. 15-15 », Center for Army Lessons Learned, Fort Leavenworth, 2015, p. 44.

7. A. Bakardjieva Engelbrekt et coll., 2018, p. 2 à 5.

8. Johan Eriksson et Mark Rhinard, « The Internal–External Security Nexus: Notes on an Emerging Research Agenda », *Cooperation and Conflict*, vol. 44(3), 2009, p. 244 à 248.

9. *Ibid.*

10. Andrej Sotlar et Bernarda Tominc, « The Changing Functions of the Police and Armed Forces (in Extraordinary Situations) in Slovenia », *Revija za kriminalistiko in kriminologijo/Ljubljana* 67, n° 4, 2016, p. 329.

11. *Ibid.*

12. Phil Williams, « Violent Non-State Actors and National and International Security », *International Relations and Security Network* 25, 2008.

13. Sharad Joshi, « Sub-State Actors’ Threats to International Security: Religious Extremism and Terrorist Groups » dans *Understanding New Security Threats*, publié par Michel Gueldry, Gigi Gokcek, et Lui Hebron. New York : Routledge, 2019, p. 136 à 139.

14. *Ibid.*

15. A.Y. Zelin, « The War between ISIS and Al-Qaeda for Supremacy of the Global Jihadist Movement », *The Washington Institute for Near East Policy*, vol. 20, n° 1, 2014, p. 1 à 11.

16. David Kilcullen, « The Dragons and the Snakes: How the Rest Learned to Fight the West », Oxford, Royaume-Uni : *Oxford University Press*, 2020, p. 38 à 65.

17. James K. Wither, « Making Sense of Hybrid Warfare », *Connections Quarterly Journal*, vol. 15, n° 2, 2016, p. 74 et 75.

18. Mason Clark, « Russian Hybrid Warfare », *Institute for the Study of War*, Washington (D.C.), 2020, p. 16.

19. Hall Gardner, « Hybrid Warfare: Iranian and Russian Versions of “Little Green Men” and Contemporary Conflict », *Collège de défense de l’OTAN*, Division de la recherche, 2015, p. 7 et 8.

20. Can Kasapoglu, « Turkey’s Growing Military Expeditionary Posture », *Terrorism Monitor*, vol. 18, n° 10, 2020, p. 8.

21. Roger Hillson, « The DIME/PMESII model suite requirements project », *Simulation, Computing and Modeling*, Naval Research Lab, Washington (D.C), Information Technology Div., 2009, p. 239.

22. Christopher M. Schnaubelt, « After the Fight: Interagency Operations », *Parameters*, vol. 35, n° 4, 2005, p. 57 à 59.

23. Christopher Lamb, « Global SOF and Interagency Collaboration », *Journal of Strategic Security*, vol. 7, n° 2, 2014, p. 9.

24. *Ibid.*

25. George E. Katsos, « The Future of Interagency Doctrine », *Joint Force Quarterly*, vol. 96, 1<sup>er</sup> trimestre, 2020, p. 131.

26. *Ibid.*

27. Kevin W. Lobdell, MD; Siddharth Hariharan, MA, BA; Will Smith, MBA, BA; Geoffrey A. Rose, MD; Brian Ferguson, MSc, BA; Chris Fussell, MS, BA, « Improving Health Care Leadership in the Covid-19 Era », *NEJM Catalyst Innovations in Care Delivery*, juin 2020, p. 2.

28. Département de la Défense des États-Unis, « Joint Guide for Interagency Doctrine », Joint Chiefs of Staff [Instance collégiale des chefs d’état-major], 2019, IV-3.

29. C. Lamb, 2014, p. 11 et 12

30. Département de la Défense des États-Unis, 2019, IV-3.

31. *Ibid.*

32. David Kilcullen, 2020, p. 46.





# PROJET DE REMPLACEMENT DES CHARS LEOPARD : APPROVISIONNEMENT DE LA DÉFENSE CONTRE TOUTE ATTENTE

Lieutenant-colonel (à la retraite) Perry Wells  
The Royal Canadian Dragoons  
(Directeur de projet pour le Projet de remplacement des chars de mars 2007 à août 2011)

Source : Wikimedia



Source : Caméra de combat

UN CHAR DE COMBAT PRINCIPAL LEOPARD C2 ÉQUIPÉ À L'AVANT  
D'UNE CHARRUE DE DÉMINAGE. AU MILIEU DES CHAMPS DE MINES.  
LA CHARRUE S'ABAISSÉ POUR DÉMINER UN PASSAGE POUR  
PERMETTRE DE SE DÉPLACER À TRAVERS LE CHAMP DE MINES.

Source : Wikimedia



Système de canon mobile Stryker de l'armée américaine  
produit par General Dynamics Land Systems.

Source : Wikimedia



## INTRODUCTION

Au début des années 2000, alors que l'Armée canadienne était en train de devenir une force terrestre polyvalente équipée presque exclusivement de véhicules à roues, le nombre de chars de combat principaux Leopard C2 en service<sup>1</sup> diminuait progressivement. Le retrait progressif du Leopard C2 a été opéré en prévision de l'acquisition de 66 systèmes de canons mobiles (SCM) auprès de General Dynamics Land Systems, ces systèmes disposant d'un canon principal de 105 mm monté sur un châssis de véhicule blindé léger à huit roues. En 2006, la plupart des Leopard C2 étaient en phase de déclassement en vue de leur démantèlement, et bon nombre attendaient d'être transformés en monuments ou exposés dans un musée.

C'est dans ce contexte qu'en avril 2006, la décision a été prise d'annuler le projet de SCM, laissant l'Armée de terre sans plateforme de tir direct mobile dédiée. Cette annulation avait pour effet de reléguer le Corps blindé royal canadien (CBRC) à un rôle de reconnaissance et de surveillance uniquement. Le Corps blindé se voyait dépossédé de ses chars.

Pendant que les décisions se prenaient à Ottawa, l'effort de guerre du Canada en Afghanistan se déplaçait de Kaboul à Kandahar, dans le sud. En septembre 2006, le groupement tactique du 1<sup>er</sup> bataillon du Royal Canadian Regiment (1 RCR) lançait l'opération MEDUSA pour tenter de débarrasser le district de Panjwaii des combattants talibans. Cependant, certains aspects de l'opération ne se sont pas bien déroulés, et un certain nombre de soldats canadiens ont été tués et leur équipement détruit. Cette situation a conduit le commandant du groupement tactique, le lieutenant-colonel Omer Lavoie, à demander le déploiement immédiat des chars de combat principaux pour appuyer les opérations futures. L'opération MEDUSA a souligné le besoin criant d'avoir un véhicule tracté polyvalent, blindé, de fort calibre, ayant une capacité de tir direct – autrement dit, un char. À la suite de cette requête, le CBRC récupérait sa division blindée.

Le 15 septembre 2006, le gouvernement du Canada déployait en Afghanistan un escadron de 15 chars Leopard C2 (plus deux chars de rechange) et deux véhicules blindés de dépannage (VBD) provenant du Lord Strathcona's Horse (Royal Canadians). Des recherches ont été faites pour trouver les meilleurs Leopard C2 encore en service actif ou hors service, afin de sélectionner ceux qui pourraient être rapidement mis à niveau pour un déploiement immédiat en Afghanistan<sup>2</sup>. Sans surprise, dès leur arrivée, les chars Leopard C2 ont fourni une protection renforcée, dissuadé les attaques des insurgés et débarrassé les routes des mines et des explosifs à l'aide de leurs charrues, rouleaux et lames de bulldozer. La mobilité, la protection et la puissance de feu supérieures du char lui permettaient d'accéder à des positions tenues par les insurgés, ce qui aurait été impossible avec des véhicules blindés légers à roues.

Alors même que les Leopard C2 étaient en cours de préparation pour l'Afghanistan, il devenait évident qu'un certain nombre de lacunes devaient être corrigées. À savoir, le manque de protection contre des menaces non conventionnelles provenant de tous les côtés (en particulier les lance-roquettes, les mines et les dispositifs explosifs de circonstance [IED]), les problèmes de sécurité environnementale et la gestion de l'obsolescence qui s'aggrave progressivement (par exemple, le manque de pièces de rechange).

## CHAR DE COMBAT PRINCIPAL LEOPARD 1

Le char de combat principal Leopard 1 a été conçu à l'origine pour des opérations dans une guerre conventionnelle dans le climat tempéré du nord-ouest de l'Europe. Par conséquent, il était inadapté au climat afghan, où la température de jour en

été pouvait facilement atteindre plus de 40 degrés Celsius. Le problème était aggravé par le système d'entraînement hydraulique de la tourelle, qui s'avérait être une source importante de chaleur dans l'habitacle, lequel devait également déplacer le poids du blindage supplémentaire ajouté à la tourelle. La surchauffe due à l'équipement et à la température extérieure pouvait culminer à plus de 60 degrés Celsius à l'intérieur du char, ce qui avait pour effet d'altérer les capacités de l'équipage et de provoquer des pannes d'équipement. De plus, les chars Leopard C2 canadiens ne disposaient pas d'une protection suffisante contre les mines et les menaces spécifiques auxquelles ils étaient exposés en Afghanistan. Le poste du conducteur était particulièrement vulnérable et ne pouvait pas être protégé efficacement. De plus, le fluide hydraulique utilisé dans l'entraînement hydraulique de la tourelle constituait un risque d'incendie et de brûlure en cas d'explosion d'une mine. Enfin, le Leopard C2 était à sa limite de poids absolue en ce qui concerne ses capacités de transport, et tout blindage supplémentaire, tel qu'une protection contre la déflagration de mines, limiterait considérablement sa mobilité et augmenterait le nombre de pannes du système de transmission. Plus important encore, le Leopard C2 était à la fin de sa vie utile. L'industrie devait cesser d'en assurer le soutien en 2012, ce qui aurait mis fin à son utilisation en 2015, sinon plus tôt.

## CHAR DE COMBAT PRINCIPAL LEOPARD 2

En 1979, l'armée allemande mettait en service le char de combat principal Leopard 2 sous le nom de Leopard 2A4. Depuis, il a fait l'objet de plusieurs améliorations. Les versions ultérieures du Leopard 2 (comme le Leopard 2A5 et le Leopard 2A6) et les véhicules à usage spécial ont été



# LEOPARD 2 – CONFIGURATIONS ET VARIANTES



## LEOPARD 2A4

- Modèle de base à partir duquel toutes les autres variantes de chars Leopard 2 et les véhicules à usage spécial sont livrés.
- Entraînement hydraulique de la tourelle
- 52 tonnes

## ÉLABORATION DU CHAR LEOPARD 2



### LEOPARD 2A5

- Élaboré en 1995
- Blindage amélioré
- Entraînement électrique de la tourelle
- 59 tonnes



### LEOPARD 2A6

- Élaboré en 2001
- Nouveau canon plus long
- Entraînement électrique de la tourelle
- 60 tonnes



### LEOPARD 2A6M

- Élaboré en 2006
- M = protection contre les mines
- 62 tonnes

Source : Caméra de combat, Wikipedia

## VÉHICULES À USAGE SPÉCIAL

Remarque : Les deux véhicules à usage spécial représentent deux variantes distinctes avec leurs propres capacités uniques. Il ne s'agit pas d'une mise à niveau pour passer d'un modèle à un autre.



### VÉHICULE BLINDÉ DE DÉPANNAGE

- Élaboré en 1988
- Récupération, remorquage et réparations et maintenance
- 54 tonnes



### ENGIN BLINDÉ DU GÉNIE

- Prototype développé en 2008
- Dégagement d'obstacles et construction/terrassement
- 62 tonnes

presque exclusivement produits à partir des 3 600 Leopard 2A4 initiaux. Le Leopard 2 est actuellement en service dans 19 armées dans le monde.

## CHARS EN AFGHANISTAN

Pour remédier aux lacunes du Leopard C2 déployé, une équipe restreinte mais compétente a été constituée à la fin de l'automne 2006 pour examiner les options permettant de le remplacer rapidement par un véhicule plus durable et plus performant. Cela a conduit à la mise sur pied officielle du Projet de remplacement des chars en janvier 2007, doté d'un budget d'au plus 650 millions de dollars.

Les dirigeants de l'Armée de terre et l'équipe de projet ont suggéré de remplacer le parc complet de Leopard C2 vieillissants par un parc de chars de combat principaux modernes, dès lors que le projet SCM était annulé. Le Projet de remplacement des chars avait donc deux objectifs conjoints, mais distincts : remplacer les Leopard C2 déployés en Afghanistan et acquérir un nouveau char à la fine pointe de la technologie pour le CBRC.

Source : KMW Munich



Déploiement du Leopard 2A6M CAN le 2 août 2007 dans les installations de KMW à Munich

Le premier défi, et le plus urgent, était d'identifier les chars qui pouvaient immédiatement être disponibles pour faire face aux menaces asymétriques trouvées en Afghanistan, à savoir, le tir direct (principalement les lance-roquettes, les mines et les IED). Plusieurs options ont été envisagées, notamment le M1 Abrams (États-Unis), le Leclerc (France), le Merkava (Israël) et le Leopard 2 (Allemagne). Le seul char qui était facilement disponible tout en offrant la protection nécessaire était le Leopard 2A6M allemand, et c'est le « M » (protection contre les mines) qui a fait pencher la balance en sa faveur.

Le défi suivant était de négocier avec l'Allemagne pour louer ou emprunter un escadron de Leopard 2A6M. Après de longues négociations, le commandant de l'armée

allemande a finalement accepté de fournir au Canada 20 de ses Leopard 2A6M récemment améliorés et deux VBD Leopard 2. L'accord initial obligeait le Canada à payer à l'Allemagne un montant de 10 millions d'euros pour l'utilisation de son équipement. Cependant, grâce à l'intervention du colonel Tony Battista, l'Attaché – Défense du Canada à Berlin, ce montant a été négocié à zéro et est



Source : KMW Munich

L'ambassadeur du Canada en Allemagne, Paul Dubois (au centre), reçoit la clé de cérémonie du premier Leopard 2A6M CAN des mains de Stefan Krischik, directeur financier de KMW, lors de la cérémonie de lancement. Sont également présents le lieutenant-colonel Stéphane Siegrist, gestionnaire de projet, et le lieutenant-colonel Perry Wells, directeur de projet.

devenu un prêt gratuit. Comme il n'y avait que 70 Leopard 2A6M dans le monde à l'époque et que le Canada en avait désormais 20, l'Allemagne n'a consenti qu'à un prêt de deux ans, lequel prenait fin le 1<sup>er</sup> septembre 2009. À l'époque, ces conditions étaient acceptables, car le mandat du Canada en Afghanistan devait se terminer en même temps. Il convient de noter que l'une des raisons pour lesquelles l'Allemagne a consenti à la demande de chars du Canada était qu'elle y voyait là un moyen de remplir une partie de son engagement envers la mission de l'OTAN en Afghanistan.

Aussi moderne et polyvalent qu'il fût, le Leopard 2A6M avait quand même besoin d'un certain nombre de mises à niveau critiques avant d'être prêt pour des opérations dans un théâtre de guerre asymétrique. En plus de nos propres travaux de recherches internes, le Projet de remplacement des chars a également reçu d'excellents conseils des armées du Danemark, de la Norvège et de la Suède sur les améliorations à envisager. La tâche de préparation des chars pour l'Afghanistan a été confiée à Krauss-Maffei Wegmann (KMW) à Munich, en Allemagne, et comprenait les activités suivantes : une vérification d'entretien complète et une mise au point; l'installation d'équipement de communication canadien; l'intégration d'un système de refroidissement (comportant une couverture thermique, un « pare-soleil » pour la tourelle,



Source : Capitaine Brian Corbett



Première de deux cohortes d'instructeurs parallèles canadiens au Centre d'entraînement terrestre de l'Armée royale néerlandaise à Amersfoort.

l'installation d'un isolant thermique entre le compartiment moteur et le compartiment de l'équipage et des gilets de refroidissement pour l'équipage); la définition d'exigences relatives à l'entreposage spécifiques au Canada; des barres de torsion améliorées et des butées hydrauliques; un système de suppression d'explosion dans les réservoirs de carburant; des munitions à mitraille; un blindage incliné amélioré; et un blindage cage<sup>3</sup> à l'arrière et sur les côtés de la tourelle et de la coque. Cette longue liste d'éléments a été achevée en environ trois mois et a obligé KMW à ajouter des quarts de travail supplémentaires à sa main-d'œuvre et à écoper des pénalités sur d'autres contrats qui ont dû être retardés pour satisfaire aux exigences du Canada. Les modifications et améliorations apportées ont donné naissance au nouveau Leopard 2A6M CAN.

Des modifications similaires ont été apportées par Rheinmetall Landsysteme (RLS) à Unterlütß, en Allemagne, aux deux VBD Leopard 2 Büffel 3 qui ont également été empruntés à l'Allemagne.

Le Canada est l'une des rares armées à monter des outils de déminage (rouleau et charrue de déminage) sur ses chars de combat principaux. On s'attendait à ce que du matériel puisse également être monté sur le Leopard 2A6M CAN, mais après analyse par KMW, il a été déterminé que cela ne serait pas possible. Il s'avère que, contrairement aux grandes plaques d'une pièce en acier de blindage épais qui ont été soudées ensemble pour former la coque du Leopard 1, la coque du Leopard 2 est de conception modulaire et composée de divers « compartiments »<sup>4</sup> qui ont été soudés ensemble. En conséquence, la quantité de contraintes (en particulier, la contrainte de torsion) que la coque peut supporter est réduite par rapport au Leopard 1. Par conséquent, certains Leopard C2 ont dû rester sur le théâtre d'opérations pendant que l'on cherchait une solution au problème de la charrue et du rouleau de déminage.

### FORMATION DES ÉQUIPAGES DES LEOPARD 2A6M

Parallèlement à la préparation des chars, les équipages des chars devaient être formés. Comme l'École du Corps blindé royal canadien (ECBRC) ne serait pas en mesure de former des équipages de Leopard 2 avant plusieurs années, les responsables

du Projet de remplacement des chars ont pris contact avec un certain nombre de pays membres de l'OTAN utilisant le Leopard 2 pour savoir si certains d'entre eux auraient la capacité et des disponibilités pour former les équipages de chars canadiens. Des écoles en Espagne, au Danemark, aux Pays-Bas et en Allemagne ont toutes été envisagées, mais la Panzertruppschule de Munster, en Allemagne, a été retenue, car elle offrait une solution clé en main.

Le défi consistait à élaborer une méthodologie de formation qui tînt compte du fait que les équipages de chars canadiens avaient terminé toute leur formation de préparation en Afghanistan sur le Leopard C2 et étaient en grande partie au niveau « d'état de préparation opérationnelle » nécessaire au déploiement. La seule chose qui manquait était un cours de « conversion » au Leopard 2A6M CAN. Cependant, avant qu'une formation puisse avoir lieu, il fallait mettre au point des exercices de tourelle qui tenaient compte des différences entre la façon dont les équipages de chars allemands et canadiens combattent un char. Pour cette tâche, 24 « instructeurs parallèles » de l'ECBRC et du Corps blindé ont été formés sur deux numéros de cours à l'École de l'Arme blindée néerlandaise d'Amersfoort. Ces instructeurs parallèles étaient responsables de l'élaboration des exercices de tourelle canadiens et des procédures d'engagement de cibles qu'ils enseignaient ensuite, en collaboration avec des instructeurs de tir allemands, à l'École de l'Arme blindée allemande. Des instructeurs parallèles canadiens (avec les interprètes allemand/anglais et allemand/français<sup>5</sup>) ont servi à chacune des 14 séries d'instructions de conversion subséquentes.



Camp de tir réel, Polygone 6, Bergen-Hohne, octobre 2010. Ce fut le dernier des 14 cours de conversion dispensés à la Panzertruppschule.

Source : Capitaine Alain Bernard

Alors que les équipages de la tourelle apprenaient à tirer avec le canon principal, les chauffeurs ont suivi une formation complète de conduite et de maintenance avant de rejoindre leur équipage de tourelle pour la dernière semaine de formation.

Un cours de conversion de quatre semaines ayant la capacité de former 10 équipages à la fois a été mis en place. Il comprenait un exercice de tir réel d'une semaine à la fin du cours. Au total, 140 équipages (560 militaires de tous grades)

provenant de tous les régiments blindés de la Force régulière et de certaines unités de la Réserve ont suivi l'instruction de conversion du Leopard 2A6M CAN. Un total de 210 000 cartouches de mitrailleuse de 7,62 mm et 5 740 obus d'armement principal de 120 mm (y compris l'obus simili-perforant à sabot détachable, des explosifs brisants antichars [HEAT] opérationnels et des roquettes d'entraînement HEAT) ont été tirés.

La coopération et le soutien manifestés par la Panzertruppschule ont été incroyables compte tenu du fait qu'ils devaient consacrer toutes les ressources de leur école deux à trois fois par an, pour une durée de quatre semaines à chaque fois, pour former les soldats d'une autre nation. L'instruction était de la plus haute qualité et elle est rapidement devenue un grand sujet de fierté pour les instructeurs et interprètes allemands.

La formation des techniciens a été menée conjointement par KMW et RLS sur une période de sept semaines. Le soutien matériel (véhicules et outillage) a été assuré par la Bundeswehr. La période de sept semaines a été jugée insuffisante pour former pleinement un technicien, et le temps de formation manquant a été comblé par le déploiement de représentants détachés par l'industrie pendant la période où les Leopard 2 étaient en Afghanistan.

Source : Caméra de combat



Le premier Leopard 2A6M CAN arrive en Afghanistan le 15 août 2007.

### SOUTIEN LOGISTIQUE

Le soutien logistique fut la dernière pièce du puzzle. C'était la première fois qu'un pays déployait le Leopard 2 dans des combats de haute intensité (à l'exception du Kosovo comme démonstration de force) et, à ce titre, le Canada devait surmonter un certain nombre de défis, le plus important étant le manque de pièces de rechange et l'obsolescence de certains composants critiques pour la mission.

Pour illustrer le rythme des opérations, au cours des 30 premiers mois en Afghanistan, chaque Leopard 2A6M CAN a parcouru environ 7 000 km, a été en service plus de 2 700 heures et a tiré en moyenne 120 obus d'armement principal. En comparaison, la planification pour l'acquisition des pièces de rechange de l'armée allemande reposait sur un déplacement de 15 km par semaine par char. Cela signifiait qu'avec seulement 20 chars (déployés), le Canada consommait plus de pièces de rechange que l'Allemagne n'en utiliserait pour l'ensemble de son parc de 350 chars.



Source : Sébastien Provost

Le Canada signe officiellement le contrat d'achat avec les Pays-Bas le 14 décembre 2007.

L'armée allemande a initialement accepté de fournir un soutien logistique ainsi que des outils et de l'équipement d'essai spécialisés pour le Leopard 2, souvent au détriment de leur propre parc de chars. Mais même cela n'était pas suffisant. Ainsi, lorsque le Canada a signé l'accord de soutien logistique avec l'Allemagne, l'achat de 15 chars Leopard 2A4 excédentaires a été inclus dans l'accord afin de permettre au Canada de devenir plus autonome en pièces de rechange. Cela garantissait un meilleur approvisionnement en composants critiques (tels que les transmissions, les entraînements de tourelle électrique, les ordinateurs de contrôle de tir, l'électronique de puissance et les viseurs à imagerie thermique du commandant).

Le premier Leopard 2A6M CAN CPP a été déployé en Afghanistan le 15 août 2007, grâce à un effort incroyable en matière de coopération et de travail d'équipe du Projet de remplacement des chars, du SMA(Mat)<sup>6</sup>, de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, du Secrétariat du Conseil du Trésor, du ministère allemand de la Défense, de l'industrie allemande (KMW et RLS), de divers quartiers généraux supérieurs et de plusieurs autres intervenants. En peu de temps, trois autres chars et les deux VBD sont arrivés à Kandahar, permettant de déclarer la capacité opérationnelle initiale le 28 août 2007. Il n'a fallu que sept mois, comparativement à un échancier typique de 15,6 ans, pour





Source : Caméra de combat

Des soldats blindés du groupement tactique du 3<sup>e</sup> Bataillon, Royal Canadian Regiment à bord d'un char de combat Leopard 2.



Source : Caméra de combat

Char de combat principal Leopard 2A6M du Lord Strathcona's Horse (Royal Canadians).



Source : Caméra de combat

La taille et la puissance de feu du char de combat principal Leopard 2A6M en font une force redoutable.



Source : Capitain Alain Bernard

Le Sgt Steve Slade, le Cpl Trevor Osborne, le Cvr Tony Drew et le Cvr Ryan Chase se sont classés premiers de leur équipage respectif lors du cours de conversion au Leopard 2. En reconnaissance de cette réalisation, ils ont eu l'honneur d'être le premier équipage canadien à utiliser le Leopard 2A4M CAN. Ici, ils reçoivent la « clé » du premier Leopard 2A4M CAN des mains de M. Frank Haun, PDG de KMW, le 7 octobre 2010.

mettre en service une nouvelle capacité et avoir des Leopard 2A6M CAN CPP sur le théâtre d'opérations avec des équipages formés et un système de soutien logistique en place.

### LES CHARS NÉERLANDAIS

En parallèle, des options pour trouver un nouveau char pour le CBRC étaient également à l'étude. Après une recherche approfondie sur le marché des chars d'occasion, la décision a été prise d'acheter 100 Leopard 2 aux Pays-Bas, dont 20 Leopard 2A6 CAN CPP entièrement opérationnels, prêts au combat (sans trousse de déminage) et 80 Leopard 2A4 CAN CPP beaucoup plus vieux, « tels quels ». Un contrat d'achat officiel entre les Pays-Bas et le Canada fut signé au manège militaire du Régiment de Hull (CBRC) à Gatineau, le 14 décembre 2007.

Malheureusement, le Projet de remplacement des chars n'a pas pu acheter un « Corps blindé » complet comprenant véhicules de dépannage, pièces de rechange, outils et équipement d'essai spécialisé, systèmes d'entraînement, etc. Ces lacunes devront être corrigées ultérieurement dans le cadre d'un suivi du projet ou d'un nouveau projet.

### LE CANADA PROLONGE SA MISSION EN AFGHANISTAN

Le contrat d'achat avec les Pays-Bas venait tout juste d'être signé que le Parlement prolongeait la mission en Afghanistan jusqu'en décembre 2011. Tant que la date de fin de la mission demeurait le 1<sup>er</sup> septembre 2009, tout se passait bien, car l'accord de prêt d'équipements avec l'Allemagne stipulait que le Canada devait restituer les chars et les VBD dans le même état qu'ils avaient été reçus, en septembre 2009. Cependant, le report de la date de fin de mission créait un problème important pour le Projet de remplacement des chars : comment le Canada allait-il garder des chars sur le théâtre d'opérations tout en respectant les obligations de l'accord conclu avec l'Allemagne?

En fin de compte, l'Allemagne a accepté de prolonger le prêt pour trois années supplémentaires (la fin de mission étant désormais fixée au 1<sup>er</sup> septembre 2012). Sans surprise, le commandant de l'armée allemande était très préoccupé par le fait qu'après cinq années d'opérations continues, les chars et les VBD prêtés auraient désespérément besoin d'une longue réparation et d'une révision avant de pouvoir être remis en service dans l'armée allemande. On craignait également que la durée de vie globale des chars ne soit considérablement réduite à la suite de leur utilisation en Afghanistan.

On a fini par trouver comme solution la mise à niveau à la norme allemande Leopard 2A6M, en tant que « remplacement en nature » (terme utilisé dans le cadre du Projet de remplacement des chars), des 20 Leopard 2A6 hollandais récemment achetés. Ce changement a permis au Canada de conserver les chars allemands et à l'Allemagne d'obtenir des chars



Source : Caméra de combat

Leopard 2A4M CAN.

remis à neuf qui n'avaient pas subi de dommages au combat ni de modifications aux normes canadiennes, et qui n'avaient pas servi pendant des années sur le théâtre d'opérations en Afghanistan.

Les chars Leopard 2A6 des Pays-Bas étaient identiques à plus de 90 % aux Leopard 2A6M allemands. Les principales différences étaient le manque de trousse de protection contre les mines et les sièges d'équipage résistants aux déflagrations de mine. Parmi les autres différences mineures, mentionnons l'absence de boîtes de rangement et de lance-grenades fumigènes et des mitrailleuses différentes. Le fait que les chars néerlandais étaient fabriqués (sous licence) aux Pays-Bas qu'ils ne pouvaient donc pas être le même niveau et la même qualité qu'un char de fabrication allemande constituait une source de préoccupation majeure.

La prolongation de la mission signifiait également que la formation devait se poursuivre en Allemagne et qu'une logistique et une chaîne d'approvisionnement déjà complexes devaient être soigneusement gérées pour que le déploiement du parc se poursuive sur le théâtre d'opérations.

### LEOPARD 2A4M CAN

Le « remplacement en nature » signifiait que les chars Leopard 2A6M CAN resteraient sur le théâtre d'opérations bien au-delà du calendrier de réparation et de révision recommandé par KMW. Pour résoudre ce problème imminent, il a été décidé de prendre 20 des meilleurs Leopard 2A4 néerlandais « tels quels » et d'attribuer un contrat à KMW pour créer un deuxième escadron opérationnel de Leopard 2A4M CAN. En s'appuyant sur les leçons apprises en Afghanistan, ainsi que sur la recherche et le développement internes de KMW relativement aux technologies futures des chars, une liste complète d'améliorations a été envisagée pour le Leopard 2A4M CAN.

Pour créer un char de combat principal mieux adapté aux menaces asymétriques de l'Afghanistan et aux futurs champs

de bataille possibles, les principales améliorations et modifications apportées comprenaient un système de protection amélioré conçu pour une couverture à 360 degrés (fondé sur le char concept Leopard 2A7 destiné aux opérations de soutien de la paix); le système de protection contre les mines du Leopard 2A6M; le système de refroidissement de l'équipage et de l'équipement utilisé dans le Leopard 2A6M CAN; et une commande de tourelle électrique numérique (par opposition à la commande de tourelle analogique en place sur le Leopard 2A5 et 2A6). De nombreux changements supplémentaires ont été apportés, ce qui a permis d'améliorer considérablement les capacités de combat du char. Le résultat final, bien qu'il ait été fondé sur l'ancien Leopard 2A4, a donné un char hybride qui, à bien des égards, était une amélioration par rapport au Leopard 2A6 plus moderne (et aurait peut-être dû être appelé Leopard 2A4.5 ou Leopard 2A6.5 pour le distinguer des autres Leopard 2.)

La mise en service du Leopard 2A4M CAN a commencé en décembre 2010 et a permis de retirer les chars Leopard 2A6M CAN du théâtre d'opérations pour les envoyer à KMW en vue de leur réparation et de leur révision.

### CHARS D'ENTRAÎNEMENT LEOPARD 2A4

Une fois le soutien aux opérations en Afghanistan assuré, il était temps de déterminer ce qu'il fallait faire pour répondre aux besoins du Canada à long terme en matière de chars blindés, en particulier comment créer une capacité d'entraînement et l'infrastructure logistique nécessaire au Canada.

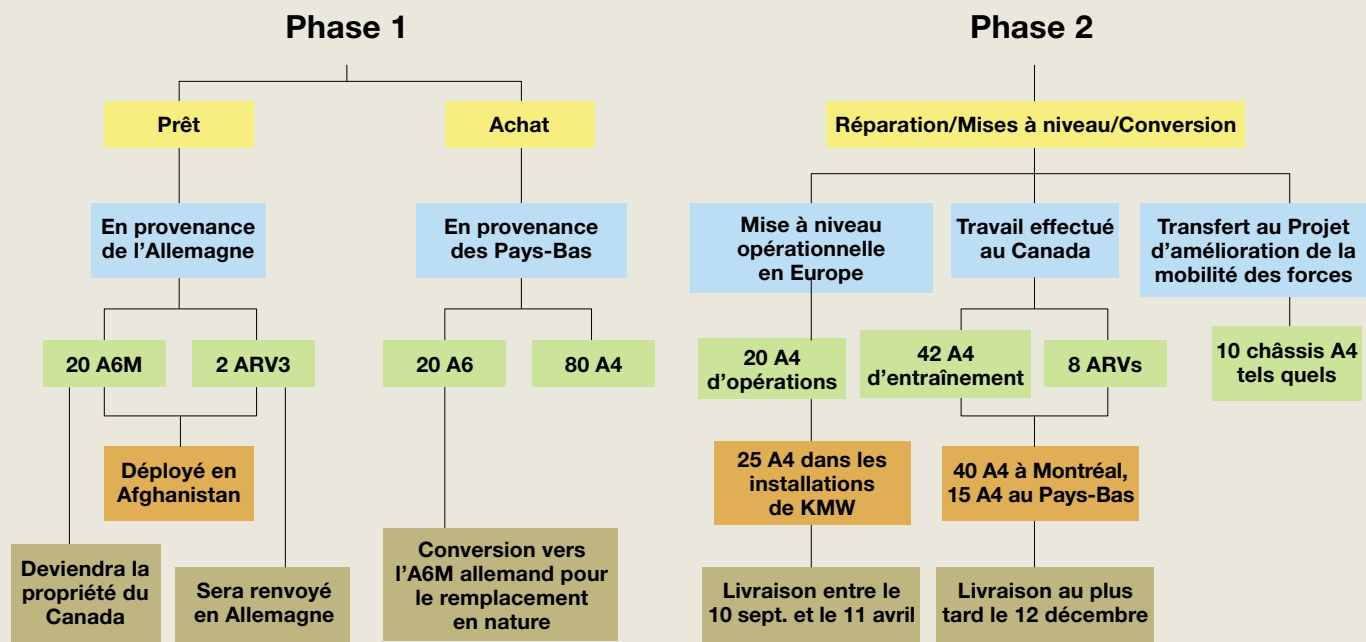
Sur les 80 Leopard 2A4 achetés aux Pays-Bas, 40 ont été expédiés au Canada et entreposés temporairement au 25<sup>e</sup> Dépôt d'approvisionnement des Forces canadiennes jusqu'à ce qu'un contrat de réparation et de révision puisse être attribué. Les 40 autres Leopard 2A4 sont restés en Europe au cas où ils auraient été nécessaires pour soutenir d'autres aspects du projet. (Par exemple, pour que KMW sélectionne les 20 meilleurs chars pour construire le Leopard 2A4M CAN, 25 Leopard 2A4 « tels quels » ont été envoyés à Munich.)



Source : Lieutenant-colonel Perry Wells

Le premier Leopard 2A4 « tel quel » du Canada touche le sol canadien au port de Montréal le 14 novembre 2008.





Source : Lieutenant-colonel Stéphane Siegrist

Diapositive du Projet de remplacement des chars expliquant l'origine des chars et l'achèvement prévu.

Le Conseil du Trésor a exigé que, dans la mesure du possible, les travaux sur les Leopard 2A4 CAN soient effectués au Canada. Le 25 août 2010, le Canada attribuait un contrat de réparation et de révision de base des Leopard 2A4 à Rheinmetall Canada, situé à Saint-Jean-sur-Richelieu, en vue de créer la variante Leopard 2A4 d'entraînement. Malheureusement, les fonds étaient insuffisants pour effectuer une quelconque mise à niveau ou tenter de normaliser le parc d'une manière ou d'une autre.

### VÉHICULES DE LA FAMILLE DU LEOPARD 2 CAN

L'objectif initial du Projet de remplacement des chars était de déployer 40 chars entièrement opérationnels (ce qui a été réalisé avec les 20 Leopard 2A6M CAN et les 20 Leopard 2A4M CAN), 42 chars d'entraînement (Leopard 2A4 d'entraînement) et huit VBD, et de mettre en place la formation et la logistique de soutien nécessaires.

Il convient de noter qu'en plus du Projet de remplacement des chars, il y avait aussi en parallèle le Projet d'amélioration de la mobilité des forces. Ce projet de 376,4 millions de dollars devait permettre plus tard de déployer 18 engins blindés du génie (EBG), quatre VBD supplémentaires et une panoplie d'outils de mobilité tactique (comprenant 16 charrues de déminage, 16 rouleaux de déminage et 18 lames de bulldozer) pour les chars de combat principaux. Dix des Leopard 2A4 achetés aux Pays-Bas ont été transférés au Projet d'amélioration de la mobilité des forces afin qu'ils puissent être convertis en EBG.

L'achèvement du Projet de remplacement des chars et du Projet d'amélioration de la mobilité des forces devait créer un parc de 112 Leopard 2 de toutes les configurations.

La figure ci-dessus a été utilisée par le Projet de remplacement des chars pour expliquer le projet et la provenance des chars et l'achèvement prévu.

### RÉSUMÉ DU PROJET DE REMPLACEMENT DES CHARS

De toute évidence, le déploiement des chars de combat principaux Leopard 2 en Afghanistan a été un grand succès et peut être résumé par une citation du Globe and Mail du 8 décembre 2007 : « Ce jeune militaire a appelé à la maison et a dit à sa mère : "Maman, je ne serais pas en vie si j'avais été dans un autre char qu'un Leopard 2." »

La première fois qu'un Leopard 2 a tiré au combat, sans égard à la nation, fut le 11 octobre 2007 lorsqu'un équipage du Leopard 2A6M CAN (C/S 32B [12 RBC]) a réussi à atteindre du premier coup une position de mortier talibane à 1 600 mètres avec une roquette HEAT.

Le premier engagement du Leopard 2A4M CAN a eu lieu le 21 janvier 2011.

Au cours des trois premières années d'opérations continues, les Leopard 1 et Leopard 2 canadiens ont été impliqués dans 32 incidents liés à des mines ou à des IED. Au total, neuf Leopard 1 et cinq Leopard 2 ont été détruits.

Malheureusement, les contraintes budgétaires n'ont pas permis de déployer un parc de chars du même type dans le cadre du Projet de remplacement des chars pour le CBRC. Le CBRC s'est retrouvé avec trois types différents de chars de combat principaux, avec tous les problèmes de formation et de logistique que cela comporte. Mais, comme l'a souligné le chef d'état-major du secteur ouest des forces terrestres de l'époque, le colonel Dave Anderson, lors d'une séance d'information en février 2011 : « C'est mieux que rien. » 🍁

### À PROPOS DE L'AUTEUR

Le lieutenant-colonel (à la retraite) Perry Wells, CD, a pris sa retraite en août 2015 après 35 ans de service au sein des Royal Canadian Dragoons. Il a servi en Allemagne, partout au Canada, au Royaume-Uni et au siège de l'OTAN à Bruxelles. Il a participé à des déploiements en Bosnie-Herzégovine en 1996 et en Afghanistan en 2006. Le lieutenant-colonel (à la retraite) Wells détient une maîtrise en études de la défense du Collège militaire royal du Canada et une maîtrise en sciences en conception de systèmes d'armes à feu du Royal Military College of Science de Shrivenham. Vers la fin de sa carrière militaire, il a passé près de 12 ans au sein du Directeur – Besoins en ressources terrestres à Ottawa où il a occupé plusieurs postes, notamment en tant que directeur de projet du Projet de remplacement des chars de mars 2007 à août 2011. Il a reçu une mention élogieuse du CEMA pour ses efforts dans le cadre du Projet de remplacement des chars. M. Wells travaille actuellement en tant que gestionnaire de projet principal au Conseil national de recherches du Canada à Ottawa.

### NOTES

1. Le Leopard C2 canadien a été mis en service en 1999. Il s'agit d'un Leopard 1A5 blindé amélioré muni d'un canon à imagerie thermique.
2. Bien que certains des chars Leopard C2 déployés en Afghanistan aient été désignés pour être mis au rebut, aucun n'a été converti en monument, contrairement à la croyance populaire.
3. Le Canada aurait préféré un blindage supplémentaire conventionnel, mais comme il s'avérait trop lourd (et long à installer), un blindage cage a été installé à la place.
4. Ces compartiments, qui sont des éléments de blindage passifs modulaires, constituent « l'ingrédient secret » qui confère au Leopard 2 son haut degré de protection.
5. Une cinquantaine d'interprètes dévoués et véritablement exceptionnels ont été nécessaires pour appuyer la formation en Allemagne.
6. Le brigadier-général (à la retraite) Dan Ross était le SMA(Mat) en poste et l'un des principaux promoteurs du Projet de remplacement des chars. Il a joué un rôle déterminant en guidant le projet habilement et avec tact tout au long du processus complexe d'approbation du gouvernement du Canada.

### REPRÉSENTANTS DU CBRC POUR LE PROJET DE REMPLACEMENT DES CHARS DE 2006 À 2011.

Je tiens à remercier les anciens membres du Projet de remplacement des chars pour leur contribution à cet article.

Major Alain Bernard  
Lieutenant-colonel Alan Bolster  
Lieutenant-colonel Brian Corbett  
Capitaine Scott Franklin  
Lieutenant-colonel Perry Wells  
Major Mike Wionzek

12<sup>e</sup> Régiment blindé du Canada  
Royal Canadian Dragoons  
Lord Strathcona's Horse (Royal Canadians)  
Royal Canadian Dragoons  
Royal Canadian Dragoons  
Royal Canadian Dragoons

(Grade au moment de la retraite des FAC)





## Une force de contingence, composée de parachutistes et d'infanterie de marine, pour l'Arctique canadien?

Major (ret.) Les Mader, MMM, CD, ARC

À l'époque moderne, l'intérêt des pays étrangers pour l'archipel arctique canadien et le passage du Nord-Ouest date d'au moins 1969, année où le pétrolier *Manhattan* a effectué un aller-retour dans le passage. Cet intérêt a grandi depuis lors, et les ressources dont on croit qu'elles sont présentes dans la région sont devenues de plus en plus accessibles<sup>1</sup>. Cela signifie que le Canada doit songer aux moyens à prendre pour protéger sa souveraineté dans cette partie du monde; s'il ne le fait pas, il devra, tôt ou tard, nettoyer les désastres (environnementaux ou autres) créés par d'autres pays dans l'Arctique, ou perdre une partie précieuse de son territoire, ou les deux, ce qui porterait atteinte au respect dont il bénéficie sur la scène internationale et à son autorité à ce niveau.

Voici des moyens que le Canada pourrait prendre pour protéger sa souveraineté dans l'Arctique :

- a. En assurer la surveillance aérienne avec des aéronefs de patrouille à long rayon d'action et des drones;

- b. En assurer la surveillance avec des navires de la Garde côtière et une petite flotte de la Marine royale canadienne (MRC) composée de navires de patrouille extracôtiers et de l'Arctique (NPEA) de la classe *Harry DeWolf*;
- c. Installer des garnisons dans l'Arctique canadien;
- d. Recourir à des forces terrestres parachutées pour intervenir en cas d'incidents;
- e. Créer une force de débarquement maritime capable elle aussi d'intervenir en cas d'incidents.

Le coût de l'établissement de garnisons en nombre suffisant dans l'Arctique serait prohibitif. À lui seul, l'emploi de forces de surveillance ferait probablement de notre gouvernement national un spectateur impuissant face aux violations futures de la souveraineté canadienne. En cas de pareilles violations, le déploiement de forces terrestres parachutées pourrait se faire très rapidement, mais une fois au sol,

Source : Caméra de combat



celles-ci disposeraient d’une mobilité très limitée; leurs interventions seraient restreintes par l’équipement qu’elles pourraient transporter et par le soutien qui pourrait leur parvenir. L’appui des solutions décrites ci-haut avec une force de débarquement maritime procurerait au Canada des moyens beaucoup plus considérables d’affronter les conditions particulières de chaque incident ou crise.

La création d’une telle force de débarquement maritime risquerait d’être très compliquée et coûteuse. Il est très improbable que le gouvernement canadien veuille investir les fonds nécessaires, étant donné les déficits qu’il a subis à cause de la pandémie de COVID-19. Comme par hasard, dans un article paru dans la revue *Canadian Naval Review*, le colonel (ret.) Brian Wentzell a milité en faveur de la création d’une telle capacité en utilisant uniquement les ressources dont les Forces armées canadiennes (FAC) disposent actuellement, ou celles dont l’acquisition a déjà commencé<sup>2</sup>. Selon sa solution, 330 soldats canadiens au maximum seraient envoyés dans l’Arctique en cas de crise, avec quatre navires de la MRC, leurs sept hélicoptères et quatre petits bâtiments de débarquement<sup>3</sup>. La solution qu’il propose pourrait être mise en œuvre à un coût minimum. La force de débarquement décrite dans sa proposition serait un seul bataillon d’infanterie adapté pour devenir une unité amphibie spécialisée qui s’apparenterait au 2<sup>e</sup> Bataillon du Royal Australian Regiment (2 RAR)<sup>4</sup>.

J’estime que cette force de débarquement proposée n’est pas ce qui convient le mieux au Canada. J’exposerai ici une approche différente pour fournir les forces d’infanterie de base dont le Canada a besoin en cas d’urgence afin de protéger sa souveraineté dans l’Arctique. Je présenterai mes arguments en abordant les aspects suivants : le concept opérationnel; la structure des forces; l’instruction individuelle et l’instruction collective. Je n’aborderai pas la multitude de détails connexes concernant, par exemple, l’effectif des unités, le commandement des opérations amphibies, les spécifications de l’équipement, les plans d’instruction annuels, les budgets, les normes d’instruction et les modifications éventuelles à apporter aux uniformes.

Le principe fondamental sous-jacent à cette proposition est que, dans l’Arctique, des groupes relativement petits de fantassins bien entraînés et bien appuyés peuvent produire un effet disproportionné par rapport à leur taille. Les unités d’infanterie de contingence proposées ici auraient trois rôles clés. Le premier, et celui qui est le plus particulier au Canada, consisterait à fournir des équipes de débarquement de la taille d’un peloton qui seraient transportées par des NPEA au cours de leur déploiement dans l’Arctique. Ces pelotons seraient là pour aider leur navire à intervenir dans une crise en évolution. Le déploiement de Royal Marines en Géorgie du Sud en 1982, par suite d’une violation de la souveraineté de ce territoire, illustre en quoi une telle intervention consisterait<sup>5</sup>.

Parallèlement, les pelotons permettraient aux FAC d’élaborer des procédures propres à l’infanterie de marine embarquée et d’apprendre à se servir de celle-ci. En second lieu, ces unités créeraient la possibilité de déployer d’autres forces d’infanterie de marine pendant une crise. Enfin, le troisième rôle résiderait dans le déploiement de forces d’infanterie parachutées quand il le faudrait, pour qu’elles collaborent avec les équipes de débarquement maritimes, ou qu’elles réagissent à une crise différente. L’emploi de compagnies d’infanterie de marine procurerait aussi au Canada une expérience utile pour exécuter des opérations d’évacuation de non-combattants (NEO) par mer<sup>6</sup>.

Au cœur de la force de contingence de l’Armée de terre dans l’Arctique, il y aurait trois bataillons d’infanterie spécialement entraînés que les FAC pourraient obtenir en convertissant les bataillons d’infanterie non mécanisée de la Force régulière (3 RCR, 3 PPCLI et 3 R22<sup>e</sup>R) en de véritables bataillons d’infanterie légère aptes à déployer des groupes-compagnies de parachutistes et d’infanterie de marine et tous les éléments de commandement et de soutien nécessaires à une force opérationnelle, quand et où il les lui faudrait. Les unités pourraient aussi se déployer en tant que bataillons d’infanterie légère traditionnels au besoin.

Le fait que ces trois unités, dispersées géographiquement dans leurs bases actuelles dans diverses parties du Canada, demeureraient sous le commandement total de leurs brigades d’appartenance respectives faciliterait grandement le déploiement des forces nécessaires de parachutistes et d’infanterie de marine, tout en simplifiant l’instruction régulière, l’attribution des tâches, les opérations intérieures et l’administration. Ce dernier aspect est très important, vu la nécessité d’affecter le personnel dans les bataillons et en dehors de ces derniers assez souvent, car les exigences physiques de l’entraînement et des opérations saperont l’énergie de leurs membres. Cette approche offre l’avantage – qui existe déjà pour les compagnies existantes de parachutistes de l’Armée de terre – d’accroître le bassin des fantassins à même de servir dans les compagnies d’infanterie de marine, en procurant à tous les fantassins de la Force régulière du Canada l’occasion de servir dans de telles sous-unités, tout en restant au sein de leur famille régimentaire et sans avoir à être affectés dans de lointaines garnisons.

La capacité des bataillons de se préparer et d’envoyer ces forces en déploiement serait favorisée par une modeste augmentation de leurs effectifs. L’ajout de 100 militaires dans chaque bataillon devrait lui permettre de déployer simultanément un groupe-compagnie de parachutistes, un groupe-compagnie d’infanterie de marine et les éléments de commandement et de soutien nécessaires pour diriger une force opérationnelle spéciale, au besoin, sans qu’il soit gêné par l’absence de certains membres due à des blessures, à la maladie ou à l’instruction.



Source : Le ministère de la Défense nationale

La possibilité que deux forces opérationnelles spéciales ou plus doivent intervenir en même temps dans une crise dans l’Arctique (possiblement dans divers endroits géographiques) suscite le besoin d’un quartier général (QG) de formation qui assurerait la coordination. Les QG de brigade existants ne satisfont pas à ce besoin, car ils doivent encore assumer leurs responsabilités liées au commandement de leurs unités mécanisées. Par conséquent, la création d’un nouveau QG de brigade [le QG de la 3<sup>e</sup> Force d’opérations spéciales (3 FOS) ] serait indiquée. Son commandant, son état-major et son petit escadron des transmissions exerceraient le commandement et le contrôle opérationnels sur toute force terrestre qui interviendrait en cas de crise dans l’Arctique, ou qui prendrait part à un exercice pour se préparer à une telle éventualité.

Ces entités pourraient comprendre des forces opérationnelles de parachutistes et d’infanterie de marine et tout élément désigné provenant d’unités existantes d’appui tactique et de soutien logistique. L’expérience pratique acquise à la faveur d’exercices et d’opérations dirigés par la 3 FOS montrerait si les unités de soutien existantes sont à la hauteur de la tâche, ou s’il faut créer de nouvelles unités de soutien pour les affecter exclusivement à la 3 FOS.

Le QG 3 FOS devrait se situer à Kingston (Ontario), pour faciliter la coordination avec le quartier général déployable en cas d’opérations de contingence (à savoir le QG de la 1<sup>re</sup> Division du Canada) et l’affectation régulière, dans les deux sens, de ses officiers d’état-major et du personnel de son escadron des transmissions. Cet endroit offre aussi l’avantage d’être près de la base aérienne de transport

de Trenton et de deux des trois bataillons d’infanterie légère (3 RCR et 3 R22<sup>e</sup>R). En temps de paix, les principaux rôles du QG 3 FOS seraient les suivants : servir de « consommateur informé » pour l’élaboration et le perfectionnement de la doctrine, des tactiques, des techniques et des procédures des parachutistes et de l’infanterie de marine, et servir de quartier général de niveau supérieur et de planification pour les exercices d’entraînement des parachutistes et de l’infanterie de marine.

Je ne parlerai pas ici de l’instruction individuelle des parachutistes canadiens; l’Armée de terre prépare de tels soldats depuis plus de 52 ans. Le fondement de l’instruction de la nouvelle infanterie de marine serait celui qui a procuré au Canada pendant plus de 130 ans une infanterie légère en bonne condition physique et très compétente. À cela, il faudrait ajouter les habiletés suivantes particulières à l’infanterie de marine : la planification, le commandement et le soutien des opérations amphibies; l’exécution de débarquements amphibies avec des hélicoptères et des engins de débarquement; la natation; la vie à bord d’un navire; la survie et la navigation dans l’Arctique; l’entraînement donné aux équipes d’arraisonnement; l’adresse au tir avec la carabine précise à longue portée (pour utilisation dans l’Arctique ouvert et plat) et les armes à courte portée employées par les équipes d’arraisonnement; un exercice de confirmation de l’endurance. Il faut considérer cette liste comme étant provisoire; elle sera précisée quand ce sera nécessaire effectivement. Afin de doter l’infanterie de marine des compétences voulues, il faudra probablement accroître légèrement le nombre d’instructeurs affectés dans les écoles appropriées de l’Armée de terre et de la MRC.



Le présent article n’abordera pas non plus l’instruction collective des compagnies de parachutistes et des forces opérationnelles; avec ses décennies d’expérience, l’Armée de terre est on ne peut plus qualifiée pour s’occuper de l’instruction de ce genre. L’instruction collective fondamentale de l’infanterie de marine serait celle qui est déjà fournie aux compagnies d’infanterie légère. À ces éléments de base s’ajouterait ce qui suit, au moins : les techniques de débarquement amphibie de compagnies; les opérations d’arraisonnement en mer; l’exécution de raids, de patrouilles et de missions de surveillance statique dans les terrains s’apparentant à ceux de l’Arctique. Cet entraînement au niveau des unités constituerait la base des exercices organisés par le QG 3 FOS. Ceux-ci pourraient comprendre ce qui suit : l’exécution, par un peloton d’infanterie de marine basé à bord d’un NPEA, de raids et de patrouilles contre une petite force ennemie ayant peut-être été parachutée dans le secteur d’exercice; le débarquement d’une compagnie d’infanterie de marine au Nunavut; des exercices aussi complexes que le largage d’une force opérationnelle spéciale de parachutistes dans Gagetown pour qu’elle opère sa jonction avec une force opérationnelle spéciale d’infanterie de marine transportée par hélicoptères depuis des navires de la MRC naviguant dans la baie de Fundy.

À cause des changements climatiques, la souveraineté du Canada dans l’Arctique sera contestée à mesure que des entités étrangères chercheront à profiter des ressources et des routes maritimes de plus en plus accessibles du Nord. Afin de relever les défis que cela comportera, le Canada devra posséder des capacités de surveillance dans l’Arctique et les moyens voulus pour intervenir en fonction de ce que ces dernières auront permis de découvrir. Pareille capacité d’intervention devra être rapide et polyvalente pour permettre toute une gamme de réactions adaptables aux particularités de telle ou telle crise en évolution. Une telle capacité d’intervention proviendra d’une force d’infanterie de marine qui travaillera de concert avec les compagnies canadiennes existantes de parachutistes. L’existence de deux unités d’intervention

distinctes et la vastitude géographique du Nord canadien militent en faveur de la création d’un QG de formation exclusif pour contrôler les opérations d’intervention de l’Armée de terre en cas de crise dans l’Arctique. Pareille capacité peut être établie, du moins au début, sans qu’il faille mettre sur pied toutes les unités de soutien normales de la formation. En créant un tel QG exclusif et en modifiant les bataillons d’infanterie légère du Canada, comme nous l’avons proposé plus haut, les FAC se doteront de la possibilité d’en apprendre plus sur les capacités des parachutistes et de l’infanterie de marine, de développer ces dernières et de les accroître. Ces améliorations seraient utiles au Canada aux fins des opérations de contingence dans l’Arctique et ailleurs. Il est à espérer que les FAC feront les modestes investissements initiaux proposés et qu’elles commenceront, à titre d’essai, des déploiements d’unités d’infanterie de marine embarquées dès que le NCSM *Harry DeWolf* entreprendra ses patrouilles dans l’Arctique. ➤

À PROPOS DE L'AUTEUR

Le major Les Mader est diplômé du CMR St-Jean et du RMCS Shrivenham. Il a servi pendant 37 ans dans les Forces armées canadiennes. Il a fait partie de l’équipage du NCSM *Porte St-Louis* et d’unités d’artillerie de campagne et de défense aérienne en Allemagne, au Canada et à Chypre. Il tient à remercier Diane Mader et Guy Lavoie de leur aide et de leurs conseils aux stades de la révision et de la production.

NOTES

1. Afin d’en savoir plus sur certains de ces défis étrangers éventuels, voir les articles suivants : Eric Roston, « How a Melting Arctic Changes Everything. Part III: The Economic Arctic », *Bloomberg*, 29 décembre 2017, article publié dans le site Web de *Bloomberg* : <https://www.bloomberg.com/graphics/2017-arctic/the-economic-arctic/> (consulté le 29 décembre 2020); Jimmy Thomson, « What does China’s new Arctic policy mean for Canada? », *CBC News*, 27 janvier 2018, article publié dans le site Web de la *CBC* : <http://www.cbc.ca/news/canada/north/what-does-china-s-new-arctic-policy-mean-for-canada-1.4506754> (consulté le 29 décembre 2020);

Mike Blanchfield, « Pompeo says Canadian claim to Northwest Passage is “illegitimate” », *CTV News*, 6 mai 2019, article publié dans le site Web de CTV : <https://www.ctvnews.ca/mobile/canada/pompeo-says-canadian-claim-to-northwest-passage-is-illegitimate-1.4410426> (consulté le 29 décembre 2020); Colonel (ret.) Brian K. Wentzell, « Arctic Amphibious Capabilities for Canada? », dans *Canadian Naval Review*, volume 15, numéro 2, 2019, (sous la dir. d’Ann L. Griffiths), p. 34-37, Antigonish (N.-É.), Université St. Francis Xavier, 2019, p. 34-36, CNR 15.2 (navalreview.ca) (consulté le 10 décembre 2019).

- 2. Wentzell, « Arctic Amphibious Capabilities for Canada? », p. 35-37.
- 3. *Ibid.*, 36-37.
- 4. *Ibid.*, p. 37.
- 5. G. Fremont-Barnes, *The Falklands 1982: Ground Operations in the South Atlantic*, Botley, Oxford (R.-U.), Osprey Publishing Ltd., 2012, p. 26-27.

- 6. Afin de lire une analyse plus approfondie de la structure éventuelle d’une force amphibie canadienne capable d’exécuter des NEO, voir : Major L.R. Mader, « Pour éviter un futur Dieppe : améliorer la planification des opérations amphibies de l’Armée de terre du Canada », *Le Journal de l’Armée du Canada*, 8.3, automne 2005, rédacteur en chef : Major Andrew B. Godefroy, CD, Ph. D., p. 40-51, Kingston (Ontario), DGDCFT, 2005; Major Les Mader, « Le retour des *Prince*— Quelques réflexions sur une force opérationnelle permanente de contingence pour le Canada », *Revue militaire canadienne*, vol. 7, n° 2, été 2006, rédacteur en chef : David L. Bashow, p. 57-64, Kingston (Ontario), Collège militaire royal du Canada, 2006, <http://www.journal.forces.gc.ca/vo7/no2/mader-fra.asp> (consulté le 31 décembre 2020).
- 7. Dans le contexte canadien, la Première Force de service spécial a été la « Brigade des diables » au cours de la Seconde Guerre mondiale, tandis que la seconde a été la formation de la fin du XX<sup>e</sup> siècle basée à Petawawa. Le présent article propose une nouvelle formation dont le numéro s’inscrit dans la suite chronologique des FOS et dont le nom va dans le sens de celui des brigades actuelles du Canada.





# OÙ DIABLE LES DRONES SONT-ILS?

et pourquoi tous les artilleurs devraient être des télépilotes

Capitaine Conway Hui, CD, ing.

Source : Adobe

## INTRODUCTION

Quel bonheur que de voir les Forces armées canadiennes (FAC) et l'Artillerie royale canadienne adopter finalement la technique du télépilotage en déployant certains systèmes relativement modernes. Cependant, les militaires possédant les compétences et les qualifications nécessaires sont relativement peu nombreux et peu expérimentés; en outre, les petits systèmes aériens sans pilote (SUAS) sont encore plus rares et ne permettent pas de répondre à la demande<sup>1</sup>. Les FAC pourraient faire beaucoup plus pour suivre l'évolution des méthodes de guerre, lesquelles comprennent déjà le recours très répandu à de petits drones.

Dans l'avenir, de très nombreux drones seront à coup sûr employés pour faire la guerre. L'arsenal des forces armées modernes et les escarmouches régionales récentes l'ont démontré. Les FAC ne doivent pas se laisser distancer à cet égard; cependant, il ne faut pas espérer que les méthodes d'approvisionnement traditionnelles arrivent à suivre l'évolution rapide de ce type de technologie. Dans le présent article, je propose que le Corps d'artillerie de la Force régulière et de la Réserve, employé avec un processus d'approvisionnement accéléré, serve à accroître rapidement les capacités de télépilotage des FAC et à faire connaître les drones, et qu'il devienne le centre d'excellence pour l'emploi de drones vendus dans le commerce en vue de les utiliser dans le contexte de la guerre moderne.

## LES PETITS DRONES ET L'ESPACE DE COMBAT MODERNE

Le présent article met strictement l'accent sur les petits drones à voilure tournante de la catégorie des « quadricoptères », qui sont peu coûteux, vendus dans le commerce et mis au point très rapidement. Ils sont d'habitude employés strictement en visibilité directe (VLOS), et leur charge utile se limite à quelques kilogrammes. Le présent document ne porte pas sur les grands drones totalement autonomes à voilure fixe, qui sont souvent armés et font l'objet d'un vaste débat sur l'éthique des combats.

Ces petits drones commerciaux ont été grandement employés au combat au cours de nombreux conflits récents, ce qui en fait un nouvel élément intégrant de la guerre moderne. Les rebelles appuyés par la Russie en Ukraine orientale ont compté parmi les premiers utilisateurs de nombreux types de drones<sup>2</sup>; cela a obligé l'Ukraine à établir son propre programme national de construction de drones pour riposter<sup>3</sup>. En Iraq, l'État islamique s'était mis à employer

des drones commerciaux aux fins de la surveillance en 2015, mais il n'a pas tardé à les armer<sup>4</sup>. L'EI a muni ses drones de grenades et s'est mis à les employer grandement en 2016. Ce fut le « premier emploi de drones armés contre les États-Unis<sup>5</sup> » [traduction]. Même au cours des combats récents au Yémen, on a continué à utiliser des drones commerciaux peu coûteux comme systèmes de surveillance et d'attaque<sup>6</sup>. La presse canadienne souscrit à l'affirmation que les drones font maintenant partie intégrante de l'arsenal de la guerre moderne<sup>7</sup>.

Il est possible que de nombreuses forces armées, y compris les nôtres, se détournent de ces drones commerciaux en n'y voyant que des « jouets » destinés aux forces armées moins évoluées sur le plan technologique. La guerre du Donbass a prouvé la fausseté de ce point de vue, les deux camps ayant eu recours à des drones commerciaux ou sommairement construits pour exécuter de nombreux vols de renseignement, de surveillance, d'acquisition d'objectifs et de reconnaissance (ISTAR) sur le champ de bataille. Comme les renseignements ainsi acquis ont été précieux aux décideurs militaires, les adversaires dans le conflit susmentionné ont employé tous les moyens à leur disposition pour acquérir un avantage dans ces quatre domaines ISTAR. Comme les combats très récents l'ont fait voir, une force de combat aurait grandement tort de ne pas tenir compte de cette tendance, car il s'agit là d'un outil dont la mise au point et la maîtrise nécessitent un certain temps. Alors, pourquoi l'emploi des drones est-il si limité dans les FAC? Voyons tout d'abord l'utilisation qui est faite des petits drones dans d'autres forces armées.

## UTILISATION DES PETITS DRONES DANS D'AUTRES FORCES ARMÉES États-Unis

Dans son budget de 2020, le Département de la Défense (DoD) des É.-U. a affecté 0,4 p. 100 de ses fonds aux systèmes sans pilote. Cela équivaut à 3,7 milliards de dollars<sup>8</sup>, soit environ 15 p. 100 du budget total de la Défense canadienne! Je reviendrai plus tard sur les questions budgétaires.

Vu la taille considérable du budget, toutes les branches de l'appareil militaire américain déploient des drones, sous une forme ou sous une autre. On estime que les É.-U. possèdent plus de 5 700 petits drones du « groupe 1 »<sup>9</sup>. Cependant, il faut mentionner ici l'emploi très répandu de drones fabriqués par l'entreprise chinoise Da-Jiang Innovations (DJI),



pour les opérations spéciales; cela a suscité de vives critiques à Washington en raison des risques pour la sécurité. Pareil emploi démontre que, même avec l'énorme budget et les capacités technologiques considérables du DoD, certains éléments continuent, encore aujourd'hui, d'acquérir des drones commerciaux peu coûteux pour d'importantes opérations militaires<sup>10</sup>.

#### Russie

Au cours de la dernière décennie, la Russie a considérablement amélioré son arsenal de drones<sup>11</sup>. Elle accuse encore du retard sur les États-Unis, mais les forces armées russes ont acquis une vaste expérience de l'emploi des drones armés et non armés pendant les conflits en Ukraine et en Syrie, et elles apprennent maintenant à utiliser des composantes importées pour mettre au point et assembler leurs propres drones. D'après les rapports, la Russie lance maintenant de multiples drones, tous les jours, dans la région du Donbass<sup>12</sup>.

#### Finlande

La Finlande est un pays d'à peine cinq millions d'habitants, mais ses forces armées mènent un programme très actif de déploiement de drones. Elles viennent d'acquérir 150 drones DJI Phantom vendus dans le commerce et elles ont lancé un appel pour recruter des pilotes de drone civils afin de constituer éventuellement une unité militaire de « réservistes pilotes de drone »<sup>13</sup>. Les Finlandais semblent accélérer l'adoption de petits drones commerciaux pour se doter d'une capacité de télépilotage, sans doute en raison de la proximité de la Russie.

#### Australie

L'an dernier, l'Australie a opté pour une solution semblable à celle qui est envisagée ici : déployer des drones vendus dans le commerce dans toute l'Armée de terre pour en sensibiliser les membres à l'utilisation des drones. L'annonce de cette solution a suscité un intérêt immédiat dans toutes ses forces armées, les militaires communiquant directement avec le colonel responsable « pour devenir le spécialiste des drones de son régiment<sup>14</sup> » [traduction]. C'est là l'exemple le plus semblable à ce que je propose dans le présent article; en fait, les FAC auraient avantage à examiner de plus près le programme australien et à en comprendre les effets et les résultats afin d'améliorer leur propre programme de déploiement de drones commerciaux.

### APPLICATIONS MILITAIRES DE PETITS DRONES COMMERCIAUX ACTUELS

L'emploi des drones dans le civil dépasse les attentes<sup>15</sup>. La croissance de ce marché est surtout le fait des amateurs, mais l'évolution continue des technologies des piles et des capteurs a favorisé – et continue de stimuler – la création de nouvelles applications commerciales des drones autonomes

et télépilotés. Les paragraphes qui suivent font voir les applications actuelles des petits drones commerciaux et la façon dont elles se rapportent à des tâches militaires :

**Livraison de fournitures.** Amazon<sup>16</sup> et même Uber<sup>17</sup> font actuellement l'essai de drones pour livrer des repas et des biens chez leurs clients résidentiels. Les agents réglementant l'espace aérien dans quelques pays autorisent la mise à l'essai limitée de ces technologies au-delà de la zone de VLOS. Toutefois, même l'utilisation « semi-autonome » dans cette zone pourrait avoir des applications militaires : on pourrait facilement adapter de tels drones pour transporter beaucoup plus vite que par voie de terre de petites quantités de fournitures essentielles d'un échelon de soutien logistique au combat à un autre.

Par exemple, la Federal Aviation Administration (FAA) vient d'approuver l'utilisation commerciale de drones pour assurer la livraison urgente de fournitures médicales civiles. Imaginez l'avantage qu'il y aurait à transporter rapidement, sans risquer d'autres vies humaines, des fournitures médicales salvatrices d'une installation médicale de rôle 3 à une autre de rôle 2, ou directement jusqu'à des soldats sur la ligne de front!

**Inspection, arpentage, surveillance.** Les émissions de télévision et les films comportent maintenant beaucoup plus de prises de vue aériennes qu'auparavant, car les équipes de tournage n'ont plus besoin de louer des hélicoptères coûteux pour prendre des vues en plongée : elles emploient des quadricoptères munis d'une plate-forme à cardan stabilisée sur laquelle la caméra est installée<sup>18</sup>. La miniaturisation considérable des caméras, capteurs et mécanismes d'enregistrement a rendu cela possible. Par ailleurs, les drones sont de plus en plus utilisés pour faire des levés géospatiaux de précision; les forces de police y recourent aussi pour leurs opérations de surveillance. La charge utile peut comprendre des capteurs système mondial de localisation de précision, des capteurs de détection et de télémétrie par ondes lumineuses et des caméras thermiques qui aident à faire des mesures précises des terrains, ou à identifier et suivre des cibles. Les entreprises de construction se servent aussi des drones pour évaluer la progression de projets ou inspecter des ouvrages d'infrastructure. C'est là l'emploi le plus répandu des petits drones commerciaux aujourd'hui, et il existe des liens évidents avec les applications militaires dans les contextes de l'instruction et du combat.

Des membres du 4<sup>e</sup> Régiment d'artillerie (Appui général) procèdent à l'essai du BlackJack, un petit véhicule aérien sans équipage, à la BFC Gagetown, à Blissville, au Nouveau-Brunswick.



Source : Caméra de combat





Source : Caméra de combat

Un membre du 4<sup>e</sup> Régiment d'artillerie (Appui général) se prépare à tester le BlackJack, un petit véhicule aérien sans équipage, à la BFC Gagetown, à Blissville, au Nouveau-Brunswick, le 14 mars 2019.

Chacune des applications nécessite un pilote humain qualifié dans la zone VLOS. Dans le civil, la demande de pilotes de ce genre augmente chaque année<sup>19</sup>. Cela signifie qu'il existe un avantage secondaire pour les futurs soldats et l'économie canadienne, car les télépilotes très bien formés pourront passer à un emploi civil après avoir servi dans les forces armées. Il se pourrait même que des télépilotes et leur équipe, formés par l'Armée de terre, puissent remédier à des pénuries dans la Force aérienne<sup>20</sup>. Le plan d'instruction proposé plus bas garantit aussi un transfert facile des titres de compétence entre les forces armées et le monde civil.

**Comment les Forces armées canadiennes peuvent-elles se rattraper?**

Si l'on transpose chez nous l'exemple du DoD des É.-U., qui a affecté 0,4 p. 100 de son budget aux systèmes sans pilote, le Canada attribuerait environ 100 millions de dollars à ce titre. Je propose ici d'utiliser une infime partie de ce montant hypothétique pour favoriser un « apprentissage de l'application des drones » [*traduction*] dans toutes les FAC.

Les trois options viables décrites ci-après nécessitent une nouvelle méthode « rapide » d'acquisition et de déploiement de matériel commercial dans les FAC, avec une évaluation minimale. Par ailleurs, ces options coûtent environ 1 500 \$ par système vendu dans le commerce.

**Option A**

Munir chaque unité de l'Armée canadienne d'un petit système de drone commercial : l'équipement même coûterait environ 500 000 \$ en tout.

Cette option procurerait à chaque groupe professionnel et à chaque unité la chance d'acquérir des compétences en télépilotage, mais elle risquerait grandement de créer des problèmes de logistique et d'entretien ou de soutien technique. Il existerait aussi une probabilité très élevée d'utilisation abusive de ces systèmes, de sorte que c'est là l'option la plus risquée.

**Option B**

Ne doter que les régiments d'artillerie d'un petit système de drone commercial à un coût total d'environ 50 000 \$ (équipement seulement).

C'est là le coût le moins élevé, mais cette option risquerait d'être la moins efficace, car les courbes d'apprentissage pourraient avoir une forte pente, et, dans chaque unité, les nombreux soldats intéressés par cette technologie se feraient sans doute la lutte pour apprendre à s'en servir, car il n'y aurait qu'un seul système par régiment. Il existe aussi des risques du point de vue de la redondance, car la perte d'un drone retarderait considérablement l'acquisition par l'Armée de terre d'une capacité globale de télépilotage.

**Option C**

Équiper tous les régiments d'artillerie de la Force régulière et de la Réserve de trois petits systèmes de drones commerciaux et d'un jeu complet de pièces de rechange au coût d'environ 200 000 \$ (équipement seulement). Autrement dit, il s'agirait d'un coût approximatif de 5 000 \$ par régiment.

Il est logique d'équiper les régiments d'artillerie, aux fins de l'acquisition de ce genre de compétences, car les petits drones commerciaux peuvent bien se prêter à d'autres fonctions de combat de l'Artillerie :

- a. **Reconnaissance d'un secteur de pièces.** Les petits drones peuvent être des outils de reconnaissance (reco) facultatifs. Même avec un rayon d'action très modeste de 12 km, le drone pourrait survoler toute la zone de manœuvre d'artillerie trois fois depuis la limite du carré de quadrillage de la grille cartographique. La plupart des drones accompliraient cette tâche au cours d'une seule mission de 20 à 30 minutes, ce qui procurerait au quartier général supérieur un compte rendu de mission et des paramètres ISTAR à jour.
- b. **Observation avancée.** On pourrait exécuter les drills simulant les opérations aériennes en utilisant un petit drone au lieu de demander un aéronef. Cela réduirait sensiblement les risques pour les officiers observateurs avancés (OOA), car ceux-ci pourraient être postés loin du front, ou rester avec le commandant appuyé, tout en conservant un contact « visuel » avec la zone cible avec des ressources moins considérables que les SUAS actuels.
- c. **Recherche et sauvetage en milieu urbain à l'aide d'équipement léger.** C'est là que se trouve le boni ou l'avantage caché. Les unités de réserve, maintenant chargées des missions de recherche et de sauvetage en milieu urbain (RSMU) de niveau opérationnel léger, bénéficieraient d'un facteur de multiplication de la force en ayant à leur disposition une petite flotte de drones. Par exemple, les équipes utilisant les drones pourraient évaluer les dommages plus vite, en réduisant les risques auxquels les soldats seraient exposés. La mission de recherche

et de sauvetage en profiterait de toute évidence de deux façons : les drones pourraient examiner les endroits difficiles d'accès, à condition d'être munis des équipements voulus, et ils pourraient y apporter des approvisionnements salvateurs tout comme le font aujourd'hui les équipes SAR civiles.

- d. **Apport d'un soutien à d'autres armes et aux autorités civiles.** Une fois les drones établis comme étant une ressource de surveillance aérienne à déploiement rapide, l'Artillerie acquerrait un rôle précieux dans de nombreuses opérations de combat ou sans combat.

L'option C nécessite un investissement modeste qui met des équipements suffisants à la disposition des soldats les plus doués à créer les compétences de base propres au télépilotage.

**POURQUOI LES ARTILLEURS FONT-ILS D'EXCELLENTS TÉLÉPILOTES?**

Les artilleurs canadiens servent déjà de télépilotes, mais permettez-moi de faire valoir pourquoi même les réservistes de l'Artillerie feront d'excellents télépilotes :

- **Connaissance du contrôle de l'espace aérien et des conflits.** De nombreux officiers et sous-officiers artilleurs de la Réserve possèdent déjà cette compétence et pourront communiquer facilement avec n'importe quel centre de contrôle de la circulation aérienne ou centre de coordination de l'espace aérien dans la zone d'opérations. Cela comprend la connaissance de la coordination périodique, des altitudes plafonds (au-dessus du niveau du sol) et de diverses lignes de coordination des feux d'appui. Pour ceux qui ne possèdent pas ces connaissances, l'instruction sur les drones les sensibiliserait à la coordination de l'espace aérien et constituerait une première étape vers le perfectionnement des compétences dans ce domaine.
- **Utilisation des appareils électroniques et de communication.** Les artilleurs réservistes se servent déjà aujourd'hui d'équipements aussi ou plus complexes que ceux employés par d'autres armes de combat. La compétence nécessaire ne se limite pas à la capacité de s'adapter à une nouvelle technologie : il faut aussi savoir l'entretenir et trouver soi-même des solutions quand des problèmes surgissent. Les artilleurs de la Réserve n'auraient aucun mal à intégrer judicieusement les drones dans leur gamme de ressources.
- **Cartes et localisation des objectifs dans un environnement de combat terrestre.** Une équipe se servant d'un drone doit savoir où elle se trouve, où sont ses objectifs et quelle est la meilleure façon de planifier une mission aérienne



fructueuse. Elle doit aussi connaître les techniques de dissimulation, car les drones constituent une ressource rare. Ce sont là des compétences que possèdent déjà les équipes d’OOA de l’Artillerie.

- **Météorologie.** Les pilotes possèdent déjà des compétences dans ce domaine, et les artilleurs n’y sont pas étrangers non plus. Bien que les drones ne puissent absolument pas voler par très mauvais temps, une visibilité et des vents modérés ne gêneront pas nécessairement une équipe sachant déjà exécuter une mission de reconnaissance, établir des communications radio et guider les tirs dans de telles conditions.

Nos artilleurs réservistes de l’Armée de terre partagent bon nombre des compétences décrites plus haut avec leurs homologues de la Force régulière qui sont déjà en train de recevoir l’instruction sur les opérations avec des SUAS. Cependant, à quelles difficultés les réservistes se heurteront-ils pour apprendre à exécuter des opérations aériennes?

### ENSEIGNER AUX ARTILLEURS L’ART DU TÉLÉPILOTAGE

Selon moi, la meilleure façon de former nos nouveaux télépilotes et leurs équipes consiste à les envoyer suivre le programme de certification des pilotes de drone (Opérations avancées) offert par Transports Canada. Ce programme bien conçu commence par une « école de formation au sol » qui aboutit à un examen des connaissances plutôt exhaustif. La matière abordée porte sur la théorie du vol, la météorologie, les règlements de l’aviation civile, la radiotéléphonie et les règles particulières au télépilotage. Transports Canada exige ensuite une révision en vol pour les drones<sup>21</sup>.

La version de ce cours qui serait offerte à la Réserve de l’Artillerie, y compris une matière supplémentaire propre à l’Artillerie, pourrait être donnée en environ six jours d’instruction.

### IL EXISTE DES RESTRICTIONS MÊME POUR LES DRONES

Si nous laissons de côté les questions d’approvisionnement, qui feront l’objet d’une discussion distincte, le principal défi qui se pose aux soldats de l’Artillerie devenant membres d’une équipe de drone réside dans l’instruction : le temps à consacrer à cette dernière, les exigences liées à l’actualisation des compétences, et d’autres tâches.

Les régiments d’artillerie de la Réserve ont déjà des calendriers très chargés et une longue liste de tâches à accomplir. L’ajout des drones à cette liste surchargerait-il à l’excès le personnel? Je crois au contraire qu’il stimulerait l’intérêt pour l’Artillerie et y attirerait de nouveaux candidats. Dans la Réserve, les drones constitueraient une plate-forme bienvenue qui aiderait à remplir toutes les tâches existantes et à engendrer une nouvelle attention pour l’Artillerie. En réalité, le fait qu’il ne soit pas nécessaire de se rendre dans

un secteur d’entraînement pour faire voler les drones constitue un énorme avantage et assouplit le régime d’instruction des équipes utilisant les drones.

Les rigoureux hivers canadiens limiteront aussi l’entraînement avec les drones : les piles, on le sait, s’épuisent plus vite quand le mercure descend sous le point de congélation, et les vents violents, la pluie et le brouillard gênent les opérations aériennes. Cela ne doit pas dissuader l’Armée canadienne de parfaire ses connaissances sur les drones et sur le télépilotage, car l’informatisation des vols des drones se perfectionne d’année en année.

La sécurité des drones continue d’être un sujet très débattu dans les milieux civils et militaires, surtout depuis que les meilleurs drones commerciaux sont produits par un fournisseur – DJI – ayant des liens avec l’appareil militaire chinois. Toutefois, DJI et les entreprises lui faisant concurrence ont promis de fabriquer une version « gouvernementale » [*traduction*]. Des drones plus sécuritaires sont en cours de construction.

### À LONG TERME

Je propose ici tout simplement d’acquérir à court terme de petits drones pour que nos forces armées se familiarisent avec ce nouvel atout et qu’elles commencent à apprendre l’art du télépilotage. Comme les drones sont des fruits de la technologie, ils deviendront vétustes tôt ou tard; il faudra donc en envisager le remplacement régulièrement. Vu l’évolution rapide de la technologie, il est recommandé de prévoir une durée de vie utile maximale de huit ans pour ces plates-formes.

### CONCLUSION

Il n’y a plus d’excuse pour retarder la création d’une flotte de petits drones, car les avantages connexes seraient nombreux. En engageant des fonds relativement limités puisés à même notre énorme programme d’acquisition de défense, nous pouvons offrir de petits drones à chaque unité de l’Artillerie de la Force régulière et de la Réserve. Le matériel didactique existe déjà, grâce à nos collègues de Transports Canada. Les unités de la Réserve de l’Artillerie peuvent et doivent elles aussi se servir de ces petits drones pour la RSMU à l’aide d’équipements légers; ces véhicules deviendront de précieux « yeux dans le ciel » [*traduction*]. Comme nos armes, nos véhicules et nos autres systèmes, les drones eux-mêmes peuvent favoriser le recrutement. Enfin, les compétences en télépilotage ont maintenant des applications dans la réalité, de sorte qu’il convient à n’en pas douter de prendre en considération les compétences professionnelles créées dans le domaine du télépilotage et leurs retombées économiques globales.

Il n’est pas nécessaire de faire une étude de rentabilisation détaillée pour voir les immenses avantages qu’aurait le déploiement peu coûteux dans l’Artillerie canadienne de

petits drones vendus dans le commerce. Ce qu’il nous faut maintenant, c’est l’assentiment et l’action des personnes autorisées à prendre les décisions voulues. Le présent article vise à provoquer le débat avant que les FAC ne prennent un retard trop grand sur le reste du monde. 🍁

### À PROPOS DE L’AUTEUR

Le capitaine Conway Hui, CD, ing., est actuellement commandant de la 68<sup>e</sup> Batterie du 15<sup>e</sup> Régiment d’artillerie de campagne, à Vancouver (Colombie-Britannique). Dans le civil, il est directeur chez Delta-Q Technologies Corp, un chef de file dans la fabrication de chargeurs de batteries industriels. Il détient aussi un certificat de pilote de drone (Opérations de base) délivré par Transports Canada.

### NOTES

1. Ken Pole, « Blackjack: Army hits 21 with new ace in the sky », *Canadian Army Today*, 4 déc. 2017, <https://canadianarmytoday.com/blackjack-army-hits-21-with-new-ace-in-the-sky/>
2. Thomas Gibbons-Neff, « On the frontlines in Ukraine, a technological gap », *Washington Post*, 31 août 2015, [https://www.washingtonpost.com/world/national-security/on-the-frontlines-in-ukraine-a-technological-gap/2015/08/31/8a62a94c-4b7c-11e5-84df-923b3ef1a64b\\_story.html](https://www.washingtonpost.com/world/national-security/on-the-frontlines-in-ukraine-a-technological-gap/2015/08/31/8a62a94c-4b7c-11e5-84df-923b3ef1a64b_story.html).
3. John Wendle, « The Fighting Drones of Ukraine », *Air and Space Magazine*, février 2018, <https://www.airspacemag.com/flight-today/ukraines-drones-180967708/>.
4. Eric Schmitt, « Pentagon Tests Lasers and Nets to Combat a Vexing Foe: ISIS Drones », *New York Times*, 23 septembre 2017, <https://www.nytimes.com/2017/09/23/world/middleeast/isis-drones-pentagon-experiments.html>.
5. Alex Ward, « Guess who has drones now? ISIS. », *Vox*, 30 mai 2017, <https://www.vox.com/world/2017/5/30/15686240/drones-isis-iraq-syria>.
6. James Reinl, « Cheap drones are changing the calculus of war in Yemen », *Public Radio International*, 3 juin 2019, <https://www.pri.org/stories/2019-06-03/cheap-drones-are-changing-calculus-war-yemen>.
7. « Kamyar Razavi, Drone wars: How " off-the-shelf " drones are changing the way wars are fought », *Global News*, 28 mai 2018, <https://globalnews.ca/news/4236518/the-new-drone-warfare/>.
8. États-Unis, *DOD Releases Fiscal Year 2020 Budget Proposal*, Département de la Défense, 12 mars 2019, <https://dod.defense.gov/News/News-Releases/News-Release-View/Article/1782623/dod-releases-fiscal-year-2020-budget-proposal/>.
9. Major Zachary Morris, « U.S. Drones: Smaller, Less Capable Drones for the Near Future », *Military Review*, mai-juin 2018, <https://www.armyupress.army.mil/Journals/Military-Review/English-Edition-Archives/May-June-2018/US-Drones-Smaller-Less-Capable-Drones-for-the-Near-Future/>.

10. Carla Babb et Hong Xie, « US Military Still Buying Chinese-Made Drones Despite Spying Concerns », *Voice of America*, 17 septembre 2019, <https://www.voanews.com/usa/us-military-still-buying-chinese-made-drones-despite-spying-concerns>.
11. David Oliver, « Russia’s Rapid UAV Expansion », *Armada International*, 22 mars 2019, <https://armadainternational.com/2019/03/russias-rapid-uav-expansion/>.
12. Joseph Hammond, « Ukraine drones show sanctions don’t clip Russia’s wings », *The Defense Post*, 4 octobre 2019, <https://thedefensepost.com/2019/10/04/ukraine-russia-drones-sanctions/>.
13. Richard Robinson, « Calling all drone pilots: Why Finland’s military is turning to civilian fliers for help », *ZDNet*, 14 décembre 2018, <https://www.zdnet.com/article/calling-all-drone-pilots-why-finlands-military-is-turning-to-civilian-fliers-for-help/>.
14. Ewen Levick, « Army targets drone literacy with Phantom delivery », *Australian Defence Magazine*, 23 août 2018, <https://www.australiandefence.com.au/land/army-targets-drone-literacy-with-phantom-delivery>.
15. États-Unis, « FAA Drone Registry Tops One Million, Département des Transports », 10 janvier 2018, <https://www.transportation.gov/briefing-room/faa-drone-registry-tops-one-million>.
16. *First Prime Air Delivery*, Amazon, 7 décembre 2016, <https://www.amazon.com/Amazon-Prime-Air/b?ie=UTF8&node=8037720011>.
17. Allen Kim, « Uber may soon deliver Big Macs to you by drone », *CNN*, 12 juin 2019, <https://www.cnn.com/2019/06/12/tech/uber-eats-elevate-food-drone-delivery-trnd/index.html>.
18. Richard Verrier, « Drones are providing film and TV viewers a new perspective on the action », *LA Times*, 8 octobre 2015, <https://www.latimes.com/entertainment/envelope/cotown/la-et-ct-drones-hollywood-20151008-story.html>.
19. Jim Moore, *FAA underestimated drone growth*, Aircraft Owners and Pilots Association, 7 mai 2019, <https://www.aopa.org/news-and-media/all-news/2019/may/07/faa-forecast>.
20. Chris Thatcher, « Managed shortfall », *Skies Magazine*, 2 mars 2018, <https://skiesmag.com/features/managed-shortfall/>.
21. Canada, *Obtenir un certificat de pilote de drone*, Transports Canada, <https://tc.canada.ca/fr/aviation/securite-drones/obtenir-certificat-pilote-drone>.



# La 1<sup>re</sup> Ambulance de campagne et la Seconde Guerre mondiale (1939–45)

Capv J. A. (Jeff) Biddiscombe, MMM, CD  
Commandant, 1<sup>er</sup> Groupe des Services de santé



## INTRODUCTION

De nombreux ouvrages ont raconté l'histoire des forces de combat du Canada pendant la Seconde Guerre mondiale, mais très peu ont porté sur les unités médicales qui ont appuyé ces dernières. Pourtant, une dimension commune de tous les récits sur nos forces de combat – qu'elles aient servi au pays ou à l'étranger – a résidé dans la nécessité de s'occuper de leurs malades et blessés. Au sujet de cette tâche vitale, Sir Andrew MacPhail a déclaré : « [L']ambulance de campagne est la formation de combat essentielle<sup>1</sup>. » [TRADUCTION] Afin de faire un peu la lumière sur les contributions apportées par les ambulances de campagne pendant la guerre, le présent article raconte l'histoire d'une de ces unités, soit la 1<sup>re</sup> Ambulance de campagne (Force active) du Corps de santé royal canadien.

## SECONDE GUERRE MONDIALE : MOBILISATION

Les combats ayant fait rage sur presque tous les continents et le conflit ayant fait plus de 40 millions de morts dans le monde entier, la Seconde Guerre mondiale a été la conflagration la plus

vaste et la plus sanglante de toute l'histoire de l'humanité<sup>2</sup>. Elle a été précipitée par la campagne expansionniste menée par l'Allemagne en 1938 et 1939 : l'annexion de l'Autriche<sup>3</sup> et de la région des Sudètes en 1938<sup>4</sup>, puis l'invasion de la Tchécoslovaquie en mars 1939 et de la Pologne, le 1<sup>er</sup> septembre de la même année. La Grande-Bretagne et la France ont déclaré la guerre à l'Allemagne le 3 septembre 1939 après que celle-ci eut refusé de cesser son attaque contre la Pologne<sup>5</sup>. Au Canada, le gouvernement a proclamé l'existence d'un « état de guerre appréhendé »<sup>6</sup> [TRADUCTION], a ordonné la mobilisation immédiate et convoqué le Parlement. Sept jours plus tard, le Canada a officiellement déclaré la guerre à l'Allemagne. Toutefois, étant donné les interventions du Japon dans le Pacifique et la répugnance de la population canadienne à partir en guerre de nouveau, le gouvernement a déclaré que sa tâche principale consistait à assurer « la défense du Canada<sup>7</sup> » et il ne s'est préparé qu'à une « participation limitée<sup>8</sup> » à la guerre.

La 1<sup>re</sup> Ambulance de campagne n'a été mobilisée que trois ans après le début de la guerre, après que l'Allemagne eut établi sa domination sur l'Europe<sup>9</sup> et que le Japon se fut rendu maître de la majeure partie de l'Asie du Sud-Est<sup>10</sup>. Alors, en vertu de la lettre K.S 461 (AQ) du Quartier général, datée du 10 février 1942, la 1<sup>re</sup> Ambulance de campagne (Force de réserve), installée à Kingston (Ontario), a été autorisée à mettre sur pied la 1<sup>re</sup> Ambulance de campagne (Force active)<sup>11</sup>. Au cours de cette période générale de la guerre, le Japon a attaqué Pearl Harbor<sup>12</sup> et occupé les îles d'Attu et de Kiska au large de la côte de l'Alaska<sup>13</sup>.

de Wainwright, au début de septembre, elles ont reçu la visite de Son Altesse Royale la princesse Alice et du gouverneur général<sup>14</sup>.

## ÎLE DE VANCOUVER

D'octobre 1943 à janvier 1945. Après avoir été relevée par la 28<sup>e</sup> Ambulance de campagne, la 1<sup>re</sup> Ambulance de campagne a déménagé à Port Alberni (Colombie-Britannique) avec une compagnie installée à Courtenay. Pendant cette période, l'entraînement a mis l'accent sur les opérations interarmes,

## TERRACE

De septembre 1942 à octobre 1943. Après avoir passé trois mois à l'entraînement, à Borden (Ontario), la 1<sup>re</sup> Ambulance de campagne est arrivée à Terrace (Colombie-Britannique) le 18 septembre pour se joindre à la 8<sup>e</sup> Division au sein de l'effectif de guerre territorial du Canada. Là, elle a libéré la 6<sup>e</sup> Ambulance de campagne de sa responsabilité d'établir une infirmerie de campagne principale et de fournir des médecins militaires à Prince Rupert et Prince George et pour les trains blindés. Au début de novembre, l'infirmerie de campagne principale a adopté une infrastructure plus permanente et, à la fin du mois, elle avait complété son effectif de guerre. La charge de travail à l'infirmerie de campagne principale a été faible pendant toute cette période, car elle n'accueillait qu'environ 20 patients par jour. Le 6 avril 1943, une alarme a sonné pour signaler l'approche d'une force japonaise sur la côte de la C.-B., mais il a plus tard été découvert que c'était une fausse alerte. Au cours de l'été, l'unité a envoyé des troupes à Wainwright (Alberta) pour qu'elles participent à l'exercice BUFFALO. Le jour où ces troupes sont rentrées

aussi bien sur les tactiques d'infanterie que sur les drills maritimes. Le 15 janvier 1944, l'unité s'est reconstituée à Patricia Bay (Colombie-Britannique) pour poursuivre son entraînement<sup>15</sup>. Ensuite, à cause d'une pénurie grandissante de renforts d'infanterie outre-mer<sup>16</sup>, l'unité a été informée le 14 avril que son personnel de la force active serait appelé à partir à l'étranger. Au cours des six mois suivants, des efforts de recrutement intensifs au sein de l'unité ont fait en sorte que plus de 150 soldats se sont portés volontaires pour aller servir outre-mer avec « l'Active » : cela représentait plus de la moitié de l'effectif de guerre de l'unité<sup>17</sup>. Pendant cette période, les Alliés ont déclenché l'opération OVERLORD, la plus vaste opération amphibie de l'histoire, qui a marqué le début de la campagne qui allait entraîner la fin de la guerre en Europe<sup>18</sup>.

Le 29 juin, l'unité a déménagé à Wainwright (Alberta) pour s'entraîner au cours de l'été. Le 24 août, elle a déménagé à Nanaimo (Colombie-Britannique), où l'entraînement a été axé davantage sur l'infanterie. À la fin d'octobre, l'unité a envoyé





LÉGENDES ET SOURCES

1. 1938 : Adolf Hitler, chancelier de l'Allemagne et chef du Parti nazi.
2. 7 décembre 1941 : Le Japon attaque les États-Unis à Pearl Harbor, désempeare la Flotte américaine du Pacifique et tue 2 300 militaires américains. Les É.-U. ont répliqué en déclarant la guerre au Japon et ont ainsi mis fin à deux ans de neutralité et sont entrés dans la Seconde Guerre mondiale.
3. 1942 : La montée du sentiment anti-japonais en Colombie-Britannique a entraîné la réinstallation forcée de 22 000 Canadiens d'origine japonaise en Colombie-Britannique, depuis la côte Ouest vers des camps d'internement comme celui-ci à Lemon Creek (C.-B.)
4. Entrée principale du camp de concentration d'Auschwitz II – Birkenau. Plus de six millions de juifs et cinq millions de personnes appartenant à des groupes ciblés ont été tués par les Nazis dans des camps de concentration et d'extermination.
5. 1941 : Affiche de recrutement.
6. Le gouverneur général, le comte d'Athlone, et Son Altesse Royale la princesse Alice, vers 1946.
7. 1942 : Quartier général de la 14<sup>e</sup> Brigade d'infanterie, à Terrace (Colombie-Britannique).
8. 6 juin 1944 : Environ 150 000 soldats alliés envahissent la Normandie (France), le jour J. Plus d'un millier des 14 000 Canadiens ayant pris part aux débarquements ont été tués ou blessés.
9. 18 avril 1945 : Ballon incendiaire n'ayant pas explosé, trouvé près de Point Roberts (Colombie-Britannique). C'était un des 9 000 ballons lancés par le Japon contre les États-Unis et le Canada.
10. Mai 1945 : Fêtes du jour de la Victoire en Europe, à Toronto.
11. 6 août 1945 : La première bombe atomique, dont le nom de code était « Little Boy », est larguée sur Hiroshima (Japon) par les États-Unis et tue instantanément plus de 70 000 personnes. (Photo prise depuis le bombardier B-29 *Enola Gay*, qui a largué la bombe.)

57 de ses membres à Prince Albert (Saskatchewan) pour se joindre à la Force ESKIMO de l'Armée canadienne (essais dans un climat froid sec). La Force ESKIMO a mené un exercice d'hiver de 40 jours en janvier et février 1945. Mille sept cents militaires y ont pris part. Le personnel de la 1<sup>re</sup> Ambulance de campagne a établi une infirmerie de campagne avancée aux fins de l'exercice et elle a soigné en tout près de 200 patients<sup>19</sup>.

Comme les pénuries de fantassins outre-mer atteignaient le seuil d'une crise nationale<sup>20</sup>, l'unité a reçu l'ordre, le 18 novembre 1944, de cesser l'entraînement médical et d'amorcer immédiatement l'entraînement propre à l'infanterie. Deux jours plus tard, on a annoncé que la 1<sup>re</sup> Ambulance de campagne et de nombreuses autres unités de l'effectif de guerre territorial seraient dissoutes et que « tous les hommes dits “d'âge opérationnel” et satisfaisant au profil pulhem (bonne forme physique, extrémités supérieures, extrémités inférieures, ouïe et oreilles, yeux et vision, capacité mentale, stabilité émotive) devaient être reclassés dans l'infanterie<sup>21</sup> » [TRADUCTION]. Trois jours plus tard, le gouvernement canadien a imposé une conscription limitée, en recourant notamment à un Décret en Conseil qui autorisait l'envoi outre-mer de 16 000 soldats qui servaient au Canada à ce moment-là<sup>22</sup>.

LA FIN DE LA GUERRE

Le 27 novembre 1944, l'unité a été intégrée dans le 1<sup>st</sup> Battalion Oxford Rifles et a entrepris à temps plein son entraînement propre à l'infanterie. Le 14 décembre, son effectif à Nanaimo avait été réduit à 57 hommes et, le 31 janvier 1945, cet effectif a été ramené à zéro, hormis le personnel de la Force ESKIMO. Une fois que celle-ci a terminé son exercice, le reste du personnel de la 1<sup>re</sup> Ambulance de campagne a été affecté dans une autre unité ou s'est joint à un des contingents de conscrits en partance pour l'étranger<sup>23</sup>.

En Europe, l'Allemagne s'est finalement rendue aux Alliés le 8 mai 1945<sup>24</sup>. Dans le Pacifique, le Japon a poursuivi le combat pendant quatre autres mois et a fini par capituler le 2 septembre 1945, après que deux bombes atomiques eurent été larguées sur les villes japonaises d'Hiroshima (6 août) et de Nagasaki (9 août)<sup>25</sup>.

CONCLUSION

Depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, le visage de la guerre a continué de changer; pourtant, la nécessité de s'occuper de nos blessés demeure. Au Canada, nos ambulances de campagne continuent à remplir cette tâche essentielle au pays et à l'étranger. Par conséquent, bien que nos forces de combat méritent à juste titre les plus hautes louanges du Canada, Sir Robert Borden nous a rappelé ceci un jour : « Que le pays rende aussi hommage à ceux et celles qui se sont consacrés aux soins des blessés<sup>26</sup>! » 🍀

À PROPOS DE L'AUTEUR

Le capitaine de vaisseau J. A. (Jeff) Biddiscombe, MMM, CD, est commandant du 1<sup>er</sup> Groupe des Services de santé situé à Edmonton. Il s'intéresse particulièrement à l'histoire du Service de santé royal canadien.

NOTES

1. A. MacPhail, *Official History of the Canadian Forces in the Great War 1914–1919: The Medical Services*, Ottawa, F. A. Acland, 1925.
2. Encyclopedia Britannica, World War II 1939–1945, <https://www.britannica.com/event/World-War-II>.
3. Encyclopedia Britannica, Anschluss and World War II, <https://www.britannica.com/place/Austria/Anschluss-and-World-War-II>.
4. Encyclopedia Britannica, Munich Agreement: Europe [1938], <https://www.britannica.com/event/Munich-Agreement>.
5. C. P. Stacey, *Histoire officielle de la participation de l'Armée canadienne à la Seconde Guerre mondiale, volume I : Six années de guerre – L'Armée au Canada, en Grande-Bretagne et dans le Pacifique*, Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1957.
6. Proclamation, DORS / 39-XXX, 1<sup>er</sup> septembre 1939, *Gazette du Canada*, partie II, vol. 73, n° 11, p. 728, 9 septembre 1939.
7. C. P. Stacey, *Histoire officielle de la participation de l'Armée canadienne à la Seconde Guerre mondiale, volume I : Six années de guerre – L'Armée au Canada, en Grande-Bretagne et dans le Pacifique*, Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1957, p. 58.
8. C. P. Stacey, *Armes, hommes et gouvernements : les politiques de guerre du Canada 1939–1945*, Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1970, p. 9.
9. Encyclopedia Britannica, German-occupied Europe, <https://www.britannica.com/event/World-War-II/German-occupied-Europe>.
10. Encyclopedia Britannica, Pearl Harbor and the Japanese expansion, to July 1942, <https://www.britannica.com/event/World-War-II/Pearl-Harbor-and-the-Japanese-expansion-to-July-1942>.
11. War Diaries – 1<sup>st</sup> Field Ambulance, Royal Canadian Army Medical Corps 1942/02–1944/03, Ottawa, Bibliothèque et Archives Canada, Fonds du ministère de la Défense nationale, RG24-C-3. Volume/Numéro de classeur : 15844. Numéro de dossier : 864. Numéro d'article : 929013, 23 août 2018.
12. Encyclopedia Britannica, Pearl Harbor and the Japanese expansion, to July 1942, <https://www.britannica.com/event/World-War-II/Pearl-Harbor-and-the-Japanese-expansion-to-July-1942>.
13. C. P. Stacey, *Histoire officielle de la participation de l'Armée canadienne à la Seconde Guerre mondiale, volume I : Six années de guerre – L'Armée au Canada, en Grande-Bretagne et dans le Pacifique*, Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1957.
14. War Diaries – 1<sup>st</sup> Field Ambulance, Royal Canadian Army Medical Corps 1942/02–1944/03, Ottawa, Bibliothèque et Archives Canada, Fonds du ministère de la Défense nationale, RG24-C-3. Volume/Numéro de classeur : 15844. Numéro de dossier : 864. Numéro d'article : 929013, 23 août 2018.

15. *Ibid*.
16. C. P. Stacey, *Armes, hommes et gouvernements : les politiques de guerre du Canada 1939–1945*, Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1970.
17. War Diaries – 1<sup>st</sup> Field Ambulance, Royal Canadian Army Medical Corps 1944/04–1945/03, Ottawa, Bibliothèque et Archives Canada, Fonds du ministère de la Défense nationale, RG24-C-3. Volume/Numéro de classeur : 15845. Numéro de dossier : 864. Numéro d'article : 929014.
18. Le jour J et la bataille de Normandie, *L'Encyclopédie canadienne*, <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/bataille-de-normandie>.
19. War Diaries – 1<sup>st</sup> Field Ambulance, Royal Canadian Army Medical Corps 1944/04–1945/03. Ottawa, Bibliothèque et Archives Canada, Fonds du ministère de la Défense nationale, RG24-C-3. Volume/Numéro de classeur : 15845. Numéro de dossier : 864. Numéro d'article : 929014.
20. C. P. Stacey, *Armes, hommes et gouvernements : les politiques de guerre du Canada 1939–1945*, Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1970.
21. War Diaries – 1<sup>st</sup> Field Ambulance, Royal Canadian Army Medical Corps 1944/04–1945/03, Ottawa, Bibliothèque et Archives Canada, Fonds du ministère de la Défense nationale, RG24-C-3. Volume/Numéro de classeur : 15845. Numéro de dossier : 864. Numéro d'article : 929014, p. 166.
22. C. P. Stacey, *Armes, hommes et gouvernements : les politiques de guerre du Canada 1939–1945*, Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1970.
23. War Diaries – 1<sup>st</sup> Field Ambulance, Royal Canadian Army Medical Corps 1944/04–1945/03, Ottawa, Bibliothèque et Archives Canada, Fonds du ministère de la Défense nationale, RG24-C-3. Volume/Numéro de classeur : 15845. Numéro de dossier : 864. Numéro d'article : 929014.
24. Encyclopedia Britannica, The German collapse, spring 1945, <https://www.britannica.com/event/World-War-II/Yalta#ref53600>.
25. C. P. Stacey, *Histoire officielle de la participation de l'Armée canadienne à la Seconde Guerre mondiale, volume I : Six années de guerre – L'Armée au Canada, en Grande-Bretagne et dans le Pacifique*, Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1957.
26. J. G. Adami, *War Story of the Canadian Army Medical Corps*, « Introduction », Westminster (Londres), Colour Ltd. & The Rolls House Publishing Co. Ltd., 1918. <https://digital.library.upenn.edu/women/adami/camc/camc.html#honour1>.



# SYNCHRONISER LES ENGRENAGES :

un cadre conceptuel pour la mise sur  
pied intégrée d'une force par l'équipe  
*Une Armée*

Lieutenant-colonel C. W. Hunt





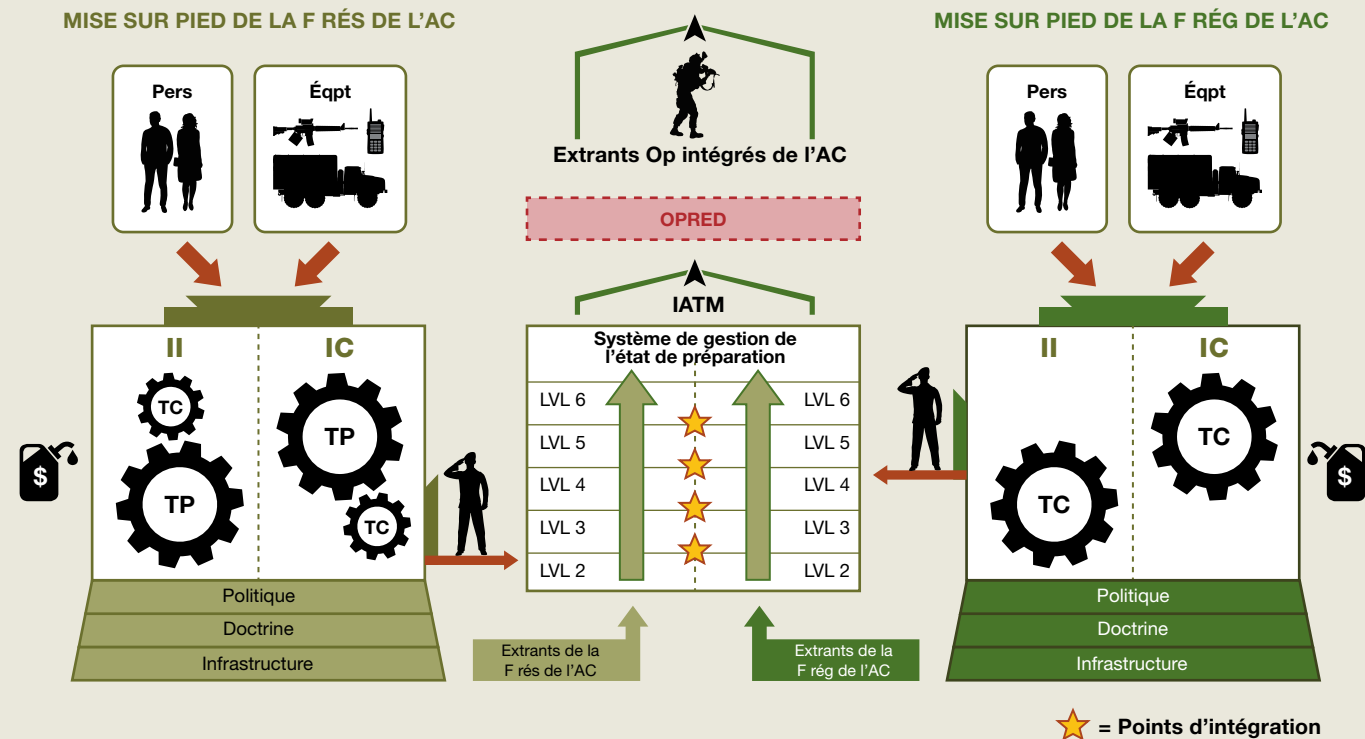


Figure 1 : Mise sur pied de la force par composante<sup>4</sup>

## INTRODUCTION

Dans la préface de la *Stratégie de modernisation de l'Armée canadienne* (SMAC), le lieutenant-général Wayne Eyre traite de « l'importance d'Une Armée, avec des composantes de la Force régulière, de la Réserve, des Rangers canadiens et du personnel civil opérant dans un ensemble intégré<sup>1</sup> ». Il poursuit en affirmant que « [d]eux initiatives centrales de ce document amélioreront la façon dont nous bâtissons et mettons l'état de préparation (Plan de gestion de l'état de préparation) et modifieront la structure de notre force (Force 2025), ce qui aura des répercussions profondes sur notre Armée<sup>2</sup>. »

La SMAC met l'accent sur l'intégration et définit plus particulièrement l'intégration de la Force régulière et de la Réserve comme suit : « La Force régulière et la Réserve sont intégrées lorsque les deux composantes se soutiennent mutuellement. Ensemble, elles fournissent une puissance terrestre soutenue ayant une masse suffisante pour mener efficacement des opérations simultanées. Grâce au développement de la F2025, l'Armée canadienne déterminera comment et quand la Force régulière et la Réserve s'entraîneront et travailleront ensemble pour produire des extrants intégrés<sup>3</sup>. » En vue de contribuer au développement de la Force 2025, le présent article propose un cadre conceptuel intégré pour la mise sur pied d'Une Armée en vue des opérations.

## PASSAGE À UN MODÈLE INTÉGRÉ DE MISE SUR PIED DE LA FORCE

On peut décrire l'approche historique et actuelle de l'Armée canadienne en matière de mise sur pied de la force comme étant fondée sur les composantes. La Force régulière et la Réserve mènent en grande partie leurs propres activités d'instruction individuelle et collective séparément et disposent de parcs d'équipement et de calendriers d'instruction distincts (voir la figure 1).

De 2005 à 2020, la Réserve contribuait à la mise sur pied de la force dans le cadre d'opérations expéditionnaires en fournissant des renforts individuels. Puis l'initiative *Renforcement de la Réserve de l'Armée* a commencé à modifier l'approche de l'Armée de terre pour l'harmoniser avec celle de la mise sur pied de la force prônée par l'équipe *Une Armée*, et ce, par l'intégration aux forces expéditionnaires des sous-sous-unités de la Réserve chargées de mission. Le concept a été testé avec succès en 2020 quand le 41<sup>e</sup> Groupe-brigade du Canada (41 GBC) a fourni un peloton de mortiers de la Réserve de l'Armée de terre au groupement tactique responsable de la présence avancée rehaussée de l'OTAN, en Lettonie, dans le cadre de l'opération REASSURANCE. Cette capacité a été mise sur pied à partir de zéro, et selon un préavis d'environ 24 mois. Qui plus est, la grande majorité de l'instruction individuelle et collective du peloton de mortiers a été menée alors que les militaires étaient encore en service de classe A<sup>5</sup>. Au cours de la dernière décennie, la Force de réserve a mis sur pied des éléments dûment formés de la taille

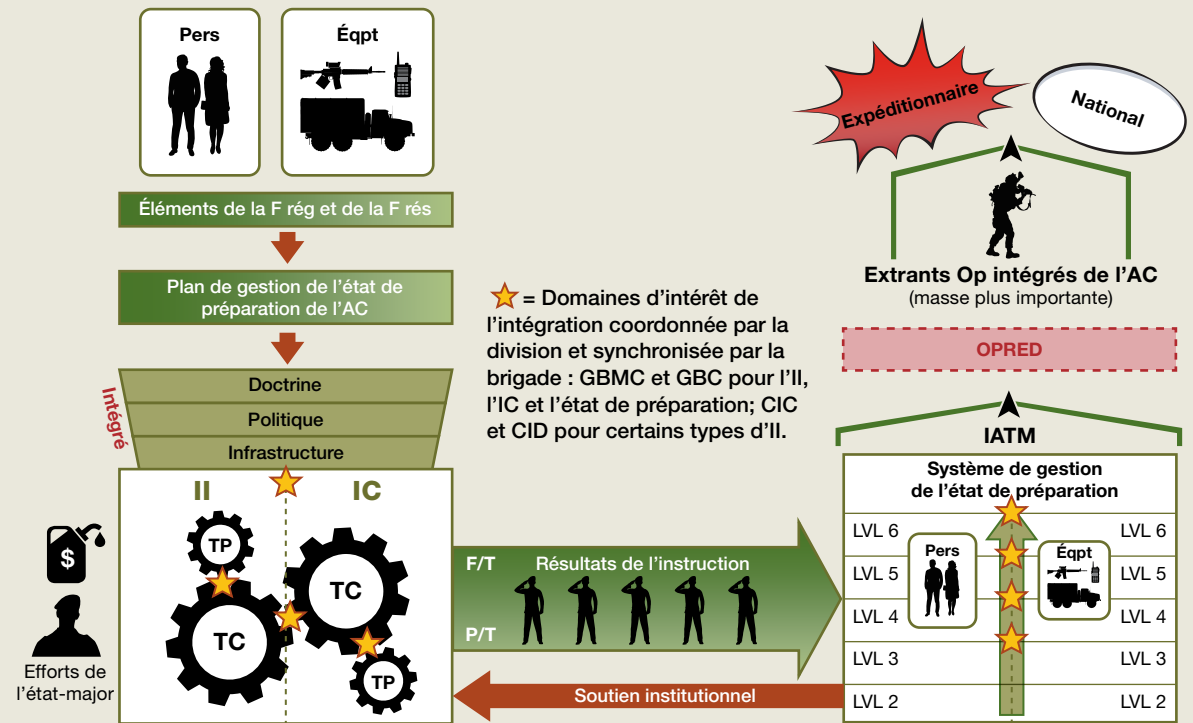


Figure 2 : Mise sur pied d'Une Armée

d'un peloton, d'une sous-unité et d'un groupe-bataillon territorial pour contribuer aux forces opérationnelles interarmées dans le cadre de diverses opérations nationales<sup>6</sup>. L'intégration d'Une Armée demeure toutefois un concept relativement nouveau, et un travail de définition supplémentaire a été entrepris à la suite de la publication de la SMAC. En mars 2021, le brigadier-général Nic Stanton, directeur général – Réserve de l'Armée, a organisé des groupes de discussion sur l'intégration d'Une Armée, auxquels ont participé des chefs supérieurs de la Force régulière et de la Réserve, ainsi que des membres du personnel du Quartier général de l'Armée de terre chargés de la conception du Plan de gestion de l'état de préparation (PGEP) adapté et de la Force 2025. Une version révisée du cadre conceptuel pour la mise sur pied intégrée (voir la figure 2) a été produite et présentée au Conseil de l'Armée de terre le 9 avril 2021.

La figure 2 résume le changement d'approche en matière de mise sur pied de la force. Les éléments de la Force régulière et de la Réserve se voient attribuer des tâches précises dans le PGEP. C'est le Quartier général de l'Armée canadienne (QG AC) qui est chargé d'établir le PGEP, lequel peut comprendre des décisions délibérées quant aux forces en présence pour certaines missions et capacités en particulier. Les facteurs relatifs à la doctrine et aux politiques ainsi que les infrastructures requises (c.-à-d. les champs de tir et secteurs d'entraînement) détermineront la façon dont les éléments de la Force régulière et de la Réserve seront intégrés au système

d'instruction. Ces éléments pourront avoir des composantes à temps partiel (TP) et/ou à temps complet (TC) pendant l'instruction individuelle (II) et l'instruction collective (IC) afin d'optimiser les ressources et les résultats de l'instruction<sup>7</sup>. Actuellement, la période de mai à août est communément appelée « instruction estivale de la Réserve ». Or, une approche plus unifiée de l'« instruction estivale intégrée » devrait permettre de réaliser de meilleures économies d'échelle en plus d'optimiser les ressources et les résultats d'instruction pour les deux composantes. Concrètement, les domaines d'intérêt de l'intégration coordonnée par la division et synchronisée par la brigade comprennent les éléments suivants :

- Les quartiers généraux (QG) de division indiquent les priorités, les tâches et les échéanciers en ce qui concerne les activités et les cours intégrés (comme les activités d'instruction de division [AID] et les activités d'instruction de brigade intégrées à leur groupe-brigade mécanisé du Canada [GBMC] et à leurs groupes-brigades du Canada [GBC]) dans leur plan d'opération et autres ordres basés sur le PGEP et les exigences locales.
- Les QG du GBMC et du GBC synchronisent ensuite les ressources (y compris le personnel et l'équipement nécessaires), les détails du déploiement ou du redéploiement et les directives additionnelles requises dans leur propre plan d'opération et autres ordres visant des unités selon les directives divisionnaires.



- Les unités de la Force régulière et de la Réserve planifient et offrent l’instruction assignée conformément aux directives d’intégration fournies par les QG de brigade respectifs, y compris les rapports de commandement des éléments.

D’un point de vue doctrinal, les domaines d’intérêt de l’intégration présentés ci-dessus sont compatibles avec la coordination de plusieurs formations, mais, dans la pratique, les préférences individuelles des GBMC et/ ou des GBC en matière de planification des cours ou des activités font souvent dérailler l’instruction intégrée. Les cycles de planification dans les GBMC et les unités de la Force régulière sont souvent beaucoup plus courts que dans les GBC et les unités de la Réserve parce qu’ils ne nécessitent pas un préavis aussi long et une prévisibilité aussi grande que ceux des soldats de la Réserve. Étant donné que ces « engrenages » de planification tournent souvent à des vitesses différentes, le rôle de coordination et de supervision du QG de la division est encore plus crucial : il s’agit d’un « embrayage » qui permet d’assurer que les engrenages se synchronisent comme il se doit pour se soutenir mutuellement et que chacun d’eux est contrôlé délibérément pour faire tourner le moteur de mise sur pied de la force harmonieusement afin de maximiser son rendement et d’optimiser son économie. La collaboration entre les états-majors du G5 et du G3 au sein d’une division, et entre le QG de la division et les QG du GBMC et du GBC est essentielle à la mise sur pied intégrée d’*Une Armée*.

Le PGEP est basé sur un cycle triennal en trois phrases : *bâtir*, *contingence* et *commise*, pour chaque division. Ce cycle est difficile à maintenir au sein des GBMC de la Force régulière et entraîne une fréquence de déploiement élevée pour les militaires. Ce cycle triennal n’est pas viable dans les unités de la Réserve; toutefois, un cycle de six ans pourrait s’avérer fructueux. La moitié des éléments de mission de la Réserve dans une division pourraient être synchronisés avec chaque cycle triennal, de sorte que le nombre d’éléments de la Réserve intégrés pour la mise sur pied de la force soit le même pour chaque cycle. Le cycle de mise sur pied intégrée de la force par division, proposé à la figure 3, est une extension logique du cycle actuel de mise sur pied de la force. En effet, pour la Force régulière, il n’y a aucun changement. Les unités de la Réserve bénéficieraient quant à elles d’une certaine prévisibilité, sachant qu’elles sont responsables de mettre sur pied leur sous-sous-unité de tâche de mission, lesquelles doivent être de niveau de préparation élevé (*contingence* et *commise*), selon un cycle de six ans. Pendant les autres années de la phase *bâtir*, elles continueraient à fournir des renforts individuels aux unités de la Force régulière ou à renforcer les éléments de tâche de mission provenant d’autres unités de la Réserve.

La Figure 3 illustre ce à quoi pourrait ressembler un cycle de mise sur pied intégrée de la force par division chargée des préparatifs dans lequel les « engrenages » de la Force régulière et de la Réserve fonctionnent selon un cycle de trois et de six ans respectivement. Durant la phase *bâtir*, les éléments de tâche de mission de la Réserve qui doivent passer à un niveau de préparation supérieur selon la planification effectueraient une instruction supplémentaire en s’intégrant à des unités désignées dans la GBMC. Durant la phase *contingence* du cycle, les éléments de tâche de mission de la Réserve ayant récemment terminé l’instruction menant au niveau de préparation élevé pourraient demeurer en service de classe A selon un préavis de mouvement (NTM) de 90 jours. Toutefois, ils devraient être placés en service de classe B si le NTM est réduit à moins de 90 jours afin de permettre la participation à l’instruction axée sur le théâtre et sur la mission, et de donner aux employés civils un préavis suffisant pour remplacer les soldats de la Réserve en déploiement. Avec un NTM de 45 jours, les éléments de tâche de mission de la Réserve doivent être placés en service de classe C, car ils doivent être au même niveau de préparation que les éléments de contingence de la Force régulière. Les fonds (classe B et C) pour les éléments de tâche de mission de contingence de la Réserve devraient être contrôlés par le QG AC ou le Commandement des opérations interarmées du Canada afin d’assurer la cohérence entre l’établissement des NTM et les besoins et risques opérationnels. Au cours de la phase *commise*, les missions des éléments de tâche de mission de la Réserve doivent avoir été identifiées dans les PGEP des années précédentes. Des tâches précises de disponibilité opérationnelle servant aux opérations nationales doivent être attribuées aux unités de la Réserve pour toutes les phases, puisqu’elles peuvent fournir des éléments importants à l’échelle locale et régionale. De plus, des lois fédérales et provinciales sur la protection de l’emploi en ce qui concerne le déploiement dans le cadre d’opérations nationales ont été adoptées dans tout le pays<sup>8</sup>.

Ce cycle prévisible de mise sur pied de la force permettrait aux unités de la Réserve de gérer la carrière des membres de leur personnel afin de les préparer à un niveau de préparation élevé grâce à des cours professionnels et techniques pertinents dispensés des années à l’avance. Il permettrait également aux soldats de la Réserve de mieux gérer leur carrière militaire parallèlement à leur carrière civile. La garantie d’emploi militaire dans la Réserve liée à des niveaux de préparation déterminés atténuerait les problèmes qu’ont causés par le passé des approches incohérentes en matière de contrats de classe B et C. En fait, à certains égards, la fréquence de déploiement du personnel associée à ce cycle est similaire à celle de la Force régulière. Pour chaque militaire de la Force régulière, en particulier pour les officiers et les adjutants, le cycle

ÉLÉMENT DE DIVISION CHARGÉE DES PRÉPARATIFS	ANNÉE 1	ANNÉE 2	ANNÉE 3	ANNÉE 4	ANNÉE 5	ANNÉE 6
Unité de la F rég Z	Bâtir	Contingence	Commise	Bâtir	Contingence	Commise
Sous-unité de la F rég Z1	Bâtir	Contingence	Commise	Bâtir	Contingence	Commise
Unité de la Rés Y	Bâtir 1	Bâtir 2	Bâtir 3	Bâtir 1	Bâtir 2	Bâtir 3
Unité de la Rés Y Pon/tp TM 11	Bâtir 1	Bâtir 2	Bâtir 3	Bâtir 4	Contingence	Commise
Unité de la Rés W	Bâtir 1	Bâtir 2	Bâtir 3	Bâtir 1	Bâtir 2	Bâtir 3
Unité de la Rés W Pon/tp TM 11	Bâtir 4	Contingence	Commise	Bâtir 1	Bâtir 2	Bâtir 3
CYCLE DE TROIS ANS DE LA MISE SUR PIED DE LA FORCE (UNITÉ DE LA FORCE RÉGULIÈRE)						
Phase	Activités					
Bâtir	• Instruction de niveau 1 à 6/7.					
Contingence	• Instruction continue, préavis de mouvement (NTM) de 30 à 45 jours pour la Force de réaction de l’OTAN ou d’autres tâches.					
Commise	• Déploiement probable de six mois.					
CYCLE PROPOSÉ DE SIX ANS DE LA MISE SUR PIED DE LA FORCE (UNITÉ DE LA RÉSERVE)						
Phase	Activités					
Bâtir 1	• NIAC, opérations offensives – niveau 2/3 (NAC). AID : tir réel de niveau 3. Classe A. • Jusqu’au niveau de la sous-unité, selon un NTM de 72 heures pour les op nat.					
Bâtir 2	• NIAC, opérations défensives – niveau 2/3 (NAC). AID : tir fictif de niveau 4/5. Classe A. • Jusqu’au niveau de la sous-unité, selon un NTM de 72 heures pour les op nat.					
Bâtir 3	• NIAC, axé sur les FEC et cours de spécialités en utilisant l’équipement du GBMC pendant que les éléments du GBMC sont à la phase « commise ». AID : tir réel de niveau 3 ou fictif de niveau 4. Classe A. • Jusqu’au niveau de la sous-unité, selon un NTM de 72 heures pour les op nat.					
Bâtir 4 (élément de TM)	• AID : tir réel de niveau 3, puis participation au tir réel de niveau 4/5 et au tir fictif de niveau 6/7 du GBMC. Période de 60 à 90 jours de service de classe B requise.					
Contingence (élément de TM)	• NTM de 90 jours. Classe A. • Jusqu’à 20 jours de service de classe B pour l’instruction continue. • Placé en service de classe B si le NTM est abaissé en deçà de 90 jours. Classe C si le NTM est de 45 jours ou moins.					
Commise (élément de TM)	• Même chose que pour la phase « contingence ». • La tâche de la phase « commise » pour le pon/tp de TM doit avoir été déterminée dans le PGEP plusieurs années à l’avance. • Classe C pour les opérations ou pour le niveau de préparation élevé (y compris le bassin de remplacement), ou classe B si les tâches de la phase « commise » ne consistent qu’à soutenir l’instruction.					

Figure 3 : Cycles proposés de mise sur pied intégrée de la force par division chargée des préparatifs

de trois ans est souvent interrompu par des rotations à la suite d’affectations institutionnelles à des écoles, à des quartiers généraux, à des postes de soutien au sein d’une unité de la Réserve, à des postes de recrutement, etc. Les militaires de la Réserve passent souvent la majeure partie de leur carrière au sein de la même unité. Pour que le cycle soit viable, il faudrait donc le rallonger, et ce, avant même de prendre en compte la carrière civile de ces militaires.

### RÉPERCUSSIONS SUR LA FORCE 2025

Le cadre de mise sur pied intégré que prône l’équipe *Une Armée* et le cycle proposé de mise sur pied intégrée de

la force permettent de mieux planifier la structure ainsi que les tâches de mission de la Force 2025 en offrant une certaine prévisibilité. En résumé, il doit y avoir un jumelage des tâches de mission entre plusieurs unités ou plusieurs sous-unités au sein d’une plus grande unité afin de soutenir une sous-sous-unité de tâche de mission dans chaque cycle triennal de mise sur pied de la Force régulière. Cette proposition permettrait non seulement de fournir des calendriers et des exigences prévisibles pour les unités et les soldats de la Réserve, mais aussi des résultats prévisibles en matière de mise sur pied de la Force de réserve pour l’Armée de terre. 🇨🇦



À PROPOS DE L'AUTEUR

Le lieutenant-colonel C. W. Hunt a servi dans l'Armée canadienne pendant plus de 27 ans, répartis équitablement entre la Force régulière et la Réserve. Il a occupé divers postes de commandement et d'état-major au sein d'escadrons de chars et d'escadrons de reconnaissance, ainsi qu'au niveau de l'unité et de la formation. Le Lcol Hunt a servi dans le cadre de l'opération KINETIC (Roto 0) au Kosovo, au sein de la Force opérationnelle 1-06 en Afghanistan et lors de plusieurs opérations nationales. Il a commandé le King's Own Calgary Regiment et a occupé le poste de commandant adjoint du 41 GBC. Il est actuellement le conseiller en matière de blindés (Réserve) de la 3<sup>e</sup> Division du Canada.

NOTES

- 1. Canada, Défense nationale, *Engagés vers l'avant : La stratégie de modernisation de l'Armée canadienne*, 4<sup>e</sup> édition, Ottawa (Ontario), QG, Armée canadienne, 2020, p. 2. [http://www.army-armee.forces.gc.ca/assets/ARMY\\_Internet/docs/fr/nationale/2021-01-la-strategie-de-modernisation-de-larmee-canadienne.pdf](http://www.army-armee.forces.gc.ca/assets/ARMY_Internet/docs/fr/nationale/2021-01-la-strategie-de-modernisation-de-larmee-canadienne.pdf)
- 2. *Ibid.*, p. 3. Le chapitre 4 de *La stratégie de modernisation de l'Armée canadienne* présente ses diverses initiatives complémentaires, qui comprennent les suivantes : 1.1 Adapter le Plan de gestion de l'état de préparation (PGEP); 4.1 Force 2025, qui comprend les efforts de collaboration visant à développer et à intégrer les tâches de mission de la Réserve de l'Armée canadienne; et 1.4 Résultats opérationnels, qui précise que « [l']Armée canadienne continuera à moderniser et à renforcer la Rés A en concentrant ses efforts pour assurer la livraison claire et rapide d'une composante terrestre pleinement intégrée et capable sur le plan opérationnel<sup>2</sup> ».

- 3. *Ibid.*, p. 65.
- 4. Lieutenant-colonel Malcolm Day, présentation PowerPoint « Operationalization of the Army Reserve », présentée au Groupe de travail sur l'instruction collective de l'Armée canadienne, 26 mars 2019.
- 5. Allan Joyner, « Making a mortar platoon from scratch », *Canadian Army Today*, 21 avril 2020. Making a mortar platoon from scratch | Canadian Army Today
- 6. Michael Fejes, « The Canadian Armed Forces Primary Reserves and Aid to the Civil Power: Maximizing Service and Minimizing Risk for Canadians », *Journal of Military and Strategic Studies*, vol. 20, n° 2, p. 37. <https://jmss.org/article/view/69657/54677>
- 7. L'instruction intégrée existe déjà, le plus souvent dans le cas d'éléments de la Réserve à temps partiel qui suivent des cours ou une instruction collective de la Force régulière à temps complet. Toutefois, l'inverse se produit aussi actuellement et pourrait être étendu. Il est courant que des officiers de la Force régulière suivent le Cours sur les opérations de l'Armée de terre et des cours du Programme de commandement et d'état-major interarmées à temps partiel aux côtés d'officiers de la Réserve.
- 8. <https://www.canada.ca/fr/ministere-defense-nationale/services/avantages-militaires/soutenir-reservists-employeurs/legislation-protection-lemploi.html>

Source : Caméra de combat





# LA CORÉE

## ET L'EXPÉRIENCE MARQUANTE DES SOLDATS CANADIENS

Lieutenant-général Wayne Eyre

*Le chapitre suivant a été rédigé par le lieutenant-général Wayne Eyre alors qu'il était commandant de l'Armée canadienne, et est extrait du livre photo « Kapyong 70 : Hommage aux anciens combattants de la guerre de Corée » publié par l'ambassade du Canada en Corée pour marquer le 70<sup>e</sup> anniversaire de la bataille de Kapyong et pour honorer le sacrifice et le courage des anciens combattants canadiens de la guerre de Corée.*

Source : Bibliothèque et Archives Canada



Source : Bibliothèque et Archives Canada



**Le sergent Prince (2<sup>e</sup> à gauche) et d'autres officiers du 2<sup>e</sup> bataillon du PPCLI reçoivent les ordres de leur officier commandant avant d'aller en patrouille en Corée en mars 1951. À titre de commandant en second d'un peloton de fusiliers, Prince a pris part à nombre de patrouilles de nuit et de raids et en a mené plusieurs.**

Le 70<sup>e</sup> anniversaire de la bataille de Kapyong est une bonne occasion pour commémorer les accomplissements réels de nos soldats canadiens pendant la guerre de Corée. C'est également une occasion pour réfléchir et pour tracer un parallèle entre les réalisations de notre passé et l'expérience du présent, afin de replacer le service militaire actuel dans un contexte plus large.

En tant qu'officier subalterne affecté au 2<sup>e</sup> Bataillon, Princess Patricia's Canadian Light Infantry (2 PPCLI) à la fin des années 1980, mes années de formation dans l'Armée ont été imprégnées de la tradition régimentaire de Kapyong. Entre les histoires racontées par les vétérans dans le mess, les souvenirs et les artefacts qui nous entouraient et les leçons de l'Histoire si importantes

au sujet de l'endoctrinement régimentaire, cette bataille s'inscrivait dans notre ADN. C'est pourquoi les différentes occasions de visiter le champ de bataille — d'abord en 2012 durant un exercice, puis plusieurs années plus tard lors d'une affectation en Corée — étaient comme des pèlerinages au cours desquels se bousculaient toutes sortes de réflexions sur la façon dont nous, les soldats, considérons notre propre service opérationnel.

Chaque guerre menée dans une contrée lointaine à ses particularités, mais certaines expériences vécues par les soldats canadiens persistent dans le temps. Beaucoup sont restées inchangées au cours des sept décennies écoulées depuis la bataille de Kapyong, nos soldats ayant pris part à plusieurs missions dans le monde. Nous avons la chance de ne pas avoir eu à défendre physiquement notre pays sur notre propre sol contre des attaques ennemies depuis très longtemps, mais nous envoyons nos soldats risquer leur vie pour défendre d'autres peuples ailleurs dans le monde. Ce caractère commun se traduit par plusieurs expériences similaires : la frénésie des préparatifs avant le départ, l'esprit de corps qui se crée, les au revoir; le mélange complexe d'émotions lors du déploiement — appréhension, excitation, peur, soif d'aventure, incertitude, et même l'ennui; les sens qui sont pris d'assaut à l'arrivée — langues, vêtements, odeurs et aliments inconnus, signes d'une culture étrangère; et, dans les pires circonstances, le sang canadien déversé en sol étranger.

L'engagement à accomplir les premières tâches une fois arrivé à destination exige souvent de l'introspection parce que le danger se fait plus immédiat, et le soldat se demande alors : « Suis-je prêt? » Exemple éclatant de

courage moral, le commandant, lieutenant-colonel Jim Stone, a répondu par la négative au nom du 2 PPCLI. Servant une leçon qui trouve encore écho de nos jours, il a réclamé plusieurs semaines de formation, même si le Commandement des Nations Unies insistait pour qu'il engage immédiatement le bataillon au combat, afin que ses hommes soient prêts après le long voyage en mer vers Busan.

Dans une armée de volontaires, aujourd'hui comme à l'époque, les raisons qui incitent nos soldats à s'engager et à se déployer sont multiples. Souvent, c'est par sens du service et du devoir envers le pays; le désir d'apporter sa contribution. Parfois, c'est l'esprit d'aventure et, dans certains cas, le salaire. Quelle que soit la raison, les soldats finissent toujours par se questionner sur l'objectif général : pourquoi sommes-nous ici, et parfois, avec du recul, cela valait-il la peine?

Peu importe la raison pour laquelle ils s'engagent, les soldats veulent réussir. Ils veulent que leurs efforts soient utiles et appréciés par les autres. Nos vétérans de la guerre de Corée ont ce sentiment tangible de réussite collective. Ceux qui retournent dans le pays qu'ils ont défendu voient la démocratie prospère et dynamique qu'est devenue la République de Corée, après avoir été anéantie par la guerre, pour devenir une puissance économique et technologique. C'est un pays qui se souvient, qui est très reconnaissant envers les personnes qui sont venues de loin à cette époque cruciale. Le pays qu'est devenue la Corée, et la façon dont elle se souvient des personnes qui ont contribué à sa survie, replacent en contexte le service et le sacrifice accomplis par nos anciens combattants, et donnent du sens à l'expérience qu'ils ont vécue.

La guerre de Corée illustre avec éloquence le bien-fondé des déploiements de soldats canadiens d'aujourd'hui. Nous voulons que nos troupes puissent retourner dans un pays lointain dans 30, 40 ou 50 ans — c'est-à-dire en tant qu'anciens combattants — et puissent affirmer fièrement qu'elles ont contribué à faire de ce pays un endroit meilleur. Leur rôle, quelle que soit son importance dans l'effort global, aura contribué à faire de ce pays, et de notre monde, un endroit meilleur. Le fait de se projeter dans l'avenir et de constater que leur effort « aura valu la peine » permet de recadrer leur expérience présente.

Dans certaines parties du monde où nous nous sommes déployés, il peut être difficile d'imaginer une telle réussite dans un demi-siècle ou plus. Je suppose que dans les ruines de la guerre de Corée, nos anciens combattants ont sans doute eu un sentiment semblable, mais sans leurs efforts, la chance de bâtir un monde meilleur n'aurait pas existé. L'Histoire jugera de ce qu'il advient, mais nous devons servir en ayant conscience que nous avons apporté notre contribution.

Nos soldats qui ont quitté le Canada il y a sept décennies en partance pour un pays inconnu appelé Corée, à l'autre bout du monde, méritent d'être célébrés, et leur service et leurs accomplissements, commémorés. À certains égards, l'expérience des soldats canadiens contemporains qui quittent notre pays relativement riche et pacifique pour se rendre dans les points chauds du monde se compare celle de leurs ancêtres vêtus de kaki au début des années 1950. Les expériences de nos vétérans de la guerre de Corée continuent de transmettre des enseignements utiles aux soldats contemporains, et elles constituent un exemple durable de la façon dont nous donnons un sens au service. Nous devons perpétuer le souvenir de leurs sacrifices et continuer de suivre leur exemple. 🇨🇰

Source : Bibliothèque et Archives Canada



Le 17 août 1950, tandis que la crise s'intensifiait en Corée, le gouvernement du Canada autorisa l'établissement de la Force spéciale de l'Armée canadienne. Plusieurs des recrues, comme les jeunes hommes sur la photo ci-dessus, étaient des vétérans de la Deuxième Guerre mondiale. Pourtant, beaucoup se portèrent volontaires une deuxième fois pour aller combattre.

Source : Bibliothèque et Archives Canada



Les premiers membres de l'Escadron 426 à s'envoler vers la Corée lors d'un vol de familiarisation, en train de discuter avec le lieutenant d'aviation Omer Lévesque, de Montréal, à une base aérienne en Corée, 1950.

Source : Bibliothèque et Archives Canada



Le 2<sup>e</sup> Bataillon, PPCLI, à bord du navire qui le conduira en Corée, novembre 1950.





Source : Caméra de combat

# OPINION :

## NOTES SUR LA FONCTION D'OFFICIER DES OPÉRATIONS

Major Jeff Caselton

« Il importe de toujours évaluer quel volet du portefeuille (emploi tactique, opérations et instruction, tâches ou équipement) est primordial, quel que soit le moment, et de déployer ses efforts en conséquence. »

Pendant qu'il était capitaine-adjutant d'un bataillon de Gurkhas avant la Seconde Guerre mondiale, John Masters a décrit son travail comme suit : « [P]réparer les ordres d'opérations qui traduiraient les plans de bataille du colonel en des détails exacts : limites, objectifs, tâches, appui-feu, troupes utilisées, et ainsi de suite<sup>1</sup>. » [Traduction] Les choses ont changé au cours des années – les capitaines-adjutants ne gèrent plus les opérations, et ils sont malheureux comme les pierres depuis – mais l'observation de Masters demeure pertinente aujourd'hui, sauf que la conversion des volontés du colonel en divers détails incombe maintenant à l'officier des opérations (O Ops). La création d'un poste distinct pour

gérer les opérations de l'unité, la croissance ultérieure de la cellule des opérations (cell Ops) et le fait, plus récent, que les pelotons d'appui tactique ne relèvent plus d'O Ops attestent peut-être que la complexité du poste va en grandissant.

Les problèmes qui touchent les unités de l'Armée canadienne sont amplifiés quand existe une compréhension insuffisante au niveau de l'O Ops, car cet état de choses donne lieu à une utilisation inefficace de ressources limitées. De nombreux ouvrages ont été consacrés aux fonctions tactiques de l'O Ops, et nous aborderons ce thème vers la fin du présent article.

Beaucoup moins de pages ont été rédigées sur l'emploi de l'O Ops en garnison, et c'est ce sur quoi notre article portera surtout. Il s'agit ici d'un article d'opinion qui décortiquera le rôle de l'O Ops au niveau de l'unité, mais certaines déductions pourraient s'appliquer dans d'autres contextes. Il faut souligner que le présent article a été quelque peu difficile à composer; comme tout texte fondé sur l'expérience de l'auteur, le présent article se limite à ce qui a été observé, appris et exécuté. L'auteur ne prétend pas avoir inventé les concepts décrits ici, car ils résultent de discussions avec de nombreuses personnes, ce qui rend difficile la tâche d'attribuer tels ou tels propos à telle ou

telle personne. Dans le présent article, nous essayons de réunir ces idées, et non d'en réclamer la possession. Nous ne prétendons pas non plus fournir une réponse complète avec les notions que nous exposons et qui devraient uniquement servir de point de départ à une discussion, à un débat et à diverses actions dans l'avenir. Des éléments de l'article ont une « durée de conservation », car les procédures et les outils changent avec le temps, mais s'il facilite un peu à un officier sa transition au poste d'O Ops, il aura été couronné de succès.



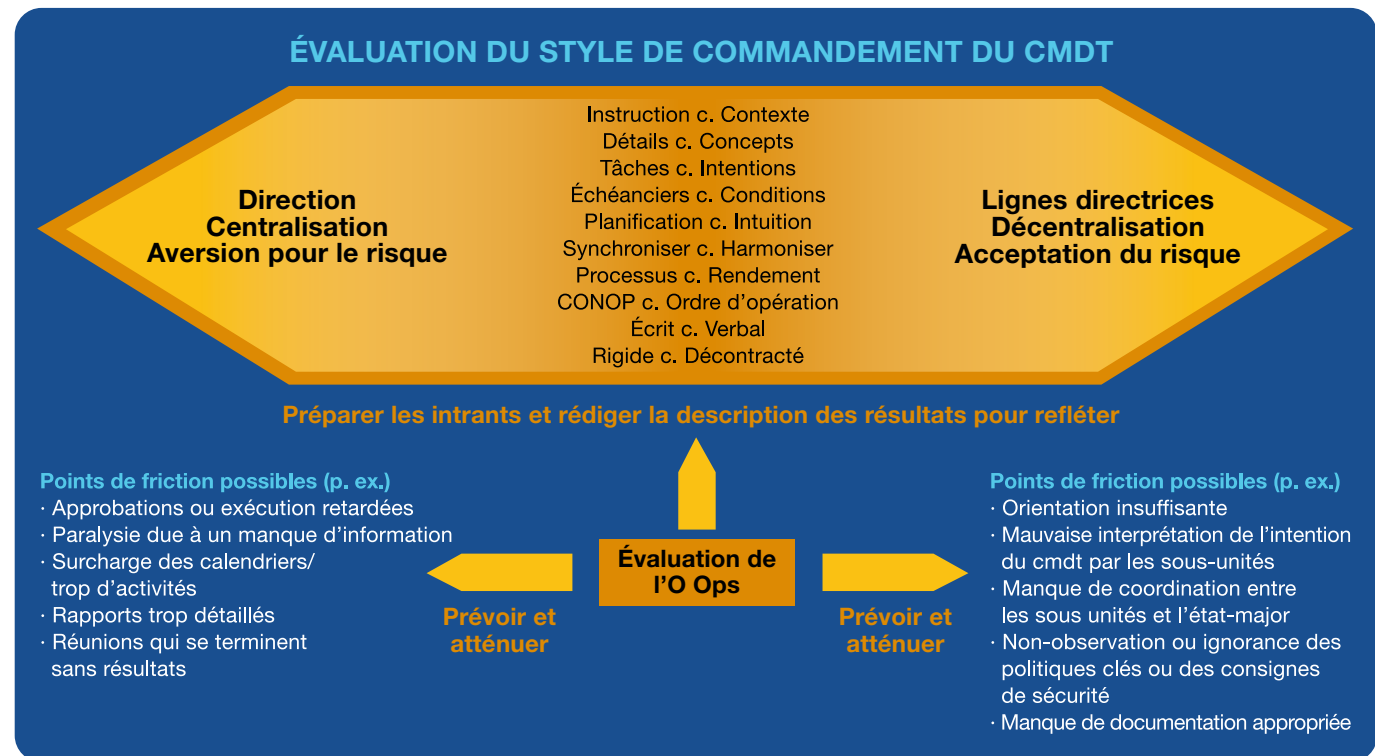


Figure 1 : Évaluation du style de commandement du commandant faite par l'officier des opérations (Exemple)

## NOTES SUR L'ARRIVÉE DANS LE POSTE ET SUR LES PREMIERS RAPPORTS AVEC LE COMMANDANT

C'est le commandant (cmdt) qui répartit les tâches entre les principaux officiers d'état-major, y compris la place qu'occupera l'O Ops. Chaque cmdt a des opinions façonnées par ses expériences, et celles-ci différeront quasi certainement d'un cmdt à l'autre. Les personnalités des membres de l'unité constituent un aspect clé : le commandant adjoint (cmdtA), ou un des autres officiers d'état-major principaux, pourrait jouer un plus grand rôle que prévu dans la planification, ou déléguer intégralement certaines fonctions. Le cmdt est sans doute le plus important facteur qui détermine comment l'O Ops sera employé. Si la discussion à cet égard n'est pas orientée du haut vers le bas, alors l'O Ops doit essayer de l'alimenter vigoureusement depuis la base vers le haut. L'O Ops doit soigneusement peser le pour et le contre pour décider s'il veut s'adresser au cmdt directement en tête à tête, ou avoir un entretien avec les autres officiers d'état-major principaux et de proposer en groupe au cmdt une démarche à suivre. L'O Ops doit bien comprendre la latitude dont il dispose avant de pouvoir faire son travail.

Cerner le style de commandement du cmdt. L'étude des facteurs illustrés dans la figure 1 aide l'O Ops à savoir comment il va traiter avec le cmdt, et il lui faut réévaluer ces facteurs pendant tout son mandat. Il importe de souligner que les facteurs inhérents à n'importe quel style de l'extrême-gauche ou de l'extrême-droite du spectre, si les mauvaises conditions sont présentes, risquent de devenir négatifs : il existe des cmdt qui acceptent trop les risques.

L'analyse approfondie de ces facteurs a pour objet de faire en sorte que les apports à la discussion et les résultats de celle-ci soient configurés de manière à refléter les vœux du cmdt. Si l'O Ops comprend le style de commandement de son cmdt, il pourra prévoir où et quand des points de friction risqueront de surgir, ce qui lui permettra de préparer sa réaction en conséquence. Un bon O Ops veille à ce que son cmdt soit satisfait du travail et des produits, un meilleur O Ops s'assure de prendre en compte les points de friction qui se manifestent naturellement vu le style de son cmdt, et le meilleur O Ops fait les deux.

En essayant de comprendre son cmdt et de confirmer son rôle à titre d'officier d'état-major principal, l'O Ops définit le cadre qui lui permet de commencer à réfléchir à ce qu'il doit accomplir<sup>2</sup>. Le portefeuille des Opérations comprend au moins quatre grands volets à prendre en considération : l'emploi tactique, les opérations et l'instruction, les tâches extérieures et l'équipement. Si l'O Ops sait quand et comment il doit fournir des avis et des points de vue et produire des résultats et s'il est conscient des attentes du cmdt à ces deux égards, il part du bon pied. Ces éléments d'information lui sont nécessaires avant qu'il puisse gérer convenablement le personnel de la cell Ops.

## NOTES SUR LA GESTION DU PERSONNEL DES OPÉRATIONS

Il importe de toujours évaluer quel volet du portefeuille (emploi tactique, opérations et instruction, tâches ou équipement) est primordial, quel que soit le moment, et de déployer ses efforts en conséquence. En garnison,

l'O Ops adjoint est bien placé pour diriger les opérations quotidiennes en fonction d'un horizon de deux semaines environ. De la sorte, l'O Ops peut se consacrer à la planification mensuelle ou trimestrielle et à des volets particuliers du portefeuille, selon les besoins. L'O Ops doit s'autodiscipliner pour éviter d'envahir l'espace professionnel de son adjoint. S'il se surprend à gérer l'horaire quotidien pendant les activités régulières en garnison, il doit sans doute réévaluer ses priorités, accorder plus de liberté et de latitude à son adjoint, se détacher du moment présent et se remettre à réfléchir aux objectifs à plus long terme. Si une unité se retrouve dans une posture réactive, il faut tout de suite se demander si la situation décrite ci-haut est présente. Le cas échéant, il faut y remédier sans tarder.

Les rôles propres à chaque poste constituent un bon point de départ pour cerner les fonctions et les responsabilités du personnel, mais il faut les examiner. L'O Ops doit modifier les fonctions selon les personnalités et aptitudes individuelles et voir si l'effectif de la cellule est trop nombreux ou insuffisant. Un autre facteur à prendre en compte, surtout en ce qui concerne le sergent-major des opérations (SM Ops), consiste à savoir comment le sergent-major régimentaire (SMR) ou le sergent-major des drills / quartier-maître et instructeur principal a l'intention de gérer le processus de dotation en personnel de l'unité. L'O Ops doit faire cette évaluation des points forts et des faiblesses par rapport aux rôles et aux responsabilités dès que possible après avoir pris ses fonctions dans son poste, et tout changement apporté doit être consigné et signalé dans la partie 1 du Rapport de développement professionnel (RDP-1), surtout si la modification des responsabilités est importante. Ce dernier point semblera redondant à tout le monde, sauf à ceux qui ont dû chercher un RDP-1 rempli.

## NOTES SUR LA SYNCHRONISATION DE LA CELLULE DES OPÉRATIONS

Il est souvent difficile de trouver le temps de tenir une réunion de synchronisation des opérations structurée, au sens traditionnel du terme. Des réunions de coordination (coord) courtes et précises, qui prennent moins de temps, mais sont plus fréquentes, constituent un bon mécanisme pour gérer les résultats du personnel. La méthode préconisée ici consiste à tenir une réunion de coord rapide avant la session de mise à jour du commandant (ce que l'on appelait autrefois les « prières » du cmdt<sup>3</sup>) et une autre après le groupe des ordres du bataillon. La première réunion de coord a pour objectif de mettre l'O Ops au fait de la situation, des problèmes et des préoccupations de la cell Ops et de lui permettre de donner ses premières directives. La seconde vise à fournir au personnel des Ops un rapport de situation et un contexte venant d'en haut et à réaffirmer les priorités et l'orientation fixée. D'autres lignes directrices seront quasi certainement nécessaires au cours du reste de la semaine, mais elles pourront être communiquées dans le cadre d'entretiens individuels. Vu les priorités concurrentielles, il sera difficile

de tenir ces réunions de coord au même moment chaque semaine. Il est possible de les déplacer dans l'horaire, dans la mesure où l'objectif sous-jacent à chacune d'elles est atteint.

Les réunions de coord doivent avoir lieu dans une zone de travail ouverte et commune [appelée parfois « bullpen des Ops » (espace décloisonné)], sauf si un sujet délicat ne le permet pas. Les murs à l'intérieur d'un centre des opérations ne favorisent en rien la confidentialité et empêchent grandement les communications efficaces. En tenant la réunion de coord dans une zone de travail commune, on permet à tous les militaires ne participant pas activement à la discussion d'écouter et de saisir le contexte sans interrompre leur travail; il faut chercher à mener la réunion en gênant le moins possible la productivité.

En gros, ces réunions de coord doivent commencer par la confirmation des priorités du cmdt par l'O Ops et passer ensuite à une mise à jour sur les activités à venir. Ces premières observations doivent aussi établir les priorités internes relatives à l'exécution des tâches ultérieures. Cette mise à jour est essentielle et fournit le contexte où les décisions et les mesures décentralisées peuvent être prises. Pendant le reste de la réunion, il convient que les principaux membres de la cell Ops mettent celle-ci à jour sur leurs projets en cours, sur toute décision ou mesure nécessaire (de la part du cmdt ou de l'O Ops) et sur tout autre point dont il faut suivre l'évolution. L'O Ops doit fournir les lignes directrices supplémentaires, confirmer les priorités et les intentions et prendre des décisions quand il le peut. Tout dépendant de l'objectif de la réunion de coord, le point de mire de la discussion doit changer entre la mise à jour faite par l'O Ops et celle exécutée par les membres de la cell Ops.

Le scénario présenté ci-après donne un exemple de ce qui pourrait se produire pendant une réunion de coordination de la cell Ops : *quand c'est au tour du SM Ops de prendre la parole, il déclare qu'il travaille à son plan d'affectation des effectifs du mois suivant, même si le plan propre à une activité plus prioritaire devant avoir lieu dans deux semaines n'est pas terminé. Quand il lui est demandé pourquoi il a modifié l'axe de ses efforts, le SM Ops répond qu'il ne peut pas terminer la tâche prioritaire parce que de nombreuses sous-unités n'ont pas produit leur rapport. L'O Ops adjoint a déjà essayé d'obtenir les rapports, mais il confirme que cela n'a rien donné. En l'occurrence, l'O Ops décide de s'adresser aux commandants des sous-unités pour savoir pourquoi les rapports n'ont pas été présentés. Il apprend que l'intention n'était pas claire et que les sous-unités ne savent pas au juste quels rapports elles doivent fournir. L'O Ops confirme l'intention (s'il n'en est pas sûr) auprès du cmdt au cours des prières (session mise à jour) de ce dernier, puis il transmet la directive mise à jour aux sous-unités pour qu'elles puissent dresser leur rapport. Le SM Ops attend de recevoir les rapports, puis il réharmonise ses efforts pour favoriser la tâche plus prioritaire. Dans de nombreux cas, quand le personnel de la cell Ops a délaissé*



ses priorités, il l’a fait à cause d’un obstacle qu’il ne peut pas surmonter. En tenant des réunions de coord plus fréquentes, l’O Ops s’assure de supprimer rapidement de tels obstacles, d’une façon structurée, et il veille à ce que la cellule continue à se concentrer sur les bonnes priorités. Quand ces réunions ont lieu au bon moment avec le bon auditoire, l’O Ops est suffisamment bien informé pour parler au groupe des ordres du bataillon, obtenir une décision de la part du cmdt au cours de ses prières (session de mise à jour), ou réorganiser rapidement les priorités sans devoir déployer d’autres efforts pour se préparer en conséquence.

### NOTES SUR LE RYTHME DE BATAILLE DU BATAILLON

Le rythme de bataille est le moteur de l’unité, et c’est grâce à lui que le régime régulier est maintenu. L’O Ops doit faire tout en son pouvoir pour que le rythme soit respecté. L’unité doit imbriquer son rythme de bataille dans celui de la formation, mais elle dispose d’une certaine latitude pour le faire. Les unités ont tendance à répartir tout au long de la semaine les activités composant le rythme de bataille, mais cette méthode oblige souvent les sous-unités à trop se concentrer sur les activités non liées aux exigences de leur unité et à moins mettre l’accent sur le commandement et le leadership internes. Il conviendrait d’envisager l’option suivante : tenir au début de la semaine les réunions clés de mise à jour et de prise des décisions (prières [session de mise à jour] du cmdt, groupe des ordres du bataillon et réunion d’attribution des tâches au personnel du bataillon), et les principales réunions de coordination [opérations de logistique, ou réunion des capitaines-adjudants et du quartier-maître (Capt Adj & QM)] vers la fin de la semaine. Grâce à cette méthode, les sous-unités ont plusieurs jours chaque semaine pour se concentrer sur le commandement et le leadership internes, et elles ont aussi assez de temps pour rédiger leurs rapports, car elles ne sont pas gênées par des engagements liés au bataillon.

De nouveaux problèmes nécessitent rarement la tenue d’une réunion exclusive, et l’O Ops doit résister à la tentation d’en convoquer une. Par exemple, il convient d’élaborer le microcalendrier du plan d’instruction d’automne de l’unité à la fin de la réunion des Capt Adj et QM, car il est établi par les mêmes participants, au lieu d’ajouter une autre réunion au calendrier. Une réunion de plus ne ferait que perturber le rythme de bataille et surcharger le calendrier. Le personnel se plaint très souvent que les unités convoquent trop de réunions et qu’il ne puisse pas bien se préparer, car il passe trop de temps en réunion. Une des meilleures façons de prévenir ce problème consiste à lier les sessions de planification, de discussion et d’information à venir au rythme de bataille.

Un ordre exclusif n’est pas nécessaire pour exécuter chaque tâche. Certains O Ops préfèrent recevoir un ordre écrit signé par le cmdt avant d’agir, mais ce besoin excessif de directives écrites alourdit l’administration d’une unité. Il faut beaucoup de temps et d’efforts pour

produire des ordres écrits en bonne et due forme et, si l’on s’en sert comme d’un moyen principal pour diffuser des instructions, ils peuvent entraîner des retards inutiles et l’inaction au niveau des sous-unités. En outre, rédiger un ordre indépendant pour chaque activité est inefficace. Une solution recommandée consiste à acquérir l’habitude de rédiger et de diffuser un ordre confirmatoire rapide après le groupe des ordres du cmdt. Il faut rédiger les ordres de ce genre avec le logiciel de courriel Outlook, de manière à pouvoir les envoyer rapidement au cmdt aux fins d’approbation (le processus peut être aussi simple que ceci : le cmdt clique sur « Répondre » et ajoute le mot « Approuvé » à la chaîne de courriels), puis les distribuer. Cette méthode semble ajouter au travail, mais elle évite souvent à la cell Ops de devoir rédiger de multiples instructions et elle lui épargne des efforts ultérieurement. L’ajout du titre « Ordres confirmatoires » aide aussi à renforcer l’idée que les ordres écrits ne doivent pas être considérés comme ayant un caractère exécutif; les ordres ont déjà été donnés verbalement pendant le groupe des ordres du bataillon, et les commandants sont censés avoir déjà amorcé la coordination et l’exécution de leurs tâches quand le courriel leur parvient. En fin de compte, un courriel hebdomadaire<sup>4</sup> (semblable aux ordres courants) réunit les observations du cmdt, fournit l’approbation électronique de ce dernier et peut être diffusé rapidement auprès des autres chefs du bataillon. Si un ordre supplémentaire est nécessaire, ou qu’une autre sous-unité ait produit une instruction, il faut inclure dans le courriel hebdomadaire un lien menant à ces éléments, qui en constitueront donc des annexes. Ainsi, on passera moins de temps à chercher l’information voulue, et la connaissance de la situation sera meilleure à tous les niveaux, car le personnel des sous-unités saura où trouver les tout derniers renseignements. Aspect primordial sans doute, la mise en œuvre de ces procédures favorisera dans l’unité l’existence d’un contexte qui accordera la priorité à la rapidité de la pensée et à l’exécution axée sur des directives verbales, tout en faisant en sorte que les documents écrits nécessaires soient bien remplis<sup>5</sup>. À mesure que l’unité s’habitue à exécuter les ordres verbaux, il sera sans doute possible de réduire la fréquence de ces ordres écrits.

### NOTES SUR LA PLANIFICATION

Il incombe à l’O Ops de voir à la majeure partie de la planification et de l’analyse au niveau du bataillon, en garnison. Il appartient au cmdtA ou à l’officier des plans (O Plans) de dresser le calendrier initial des activités, mais c’est la cell Ops qui a le personnel pouvant répondre aux questions telles que les suivantes : combien de cours internes faut-il offrir? Quand le bataillon aura-t-il le plus de personnel disponible pour exécuter l’instruction collective? Qui a la priorité dans la zone d’entraînement à tel ou tel moment? Pour cette raison, l’O Ops et son personnel sont les mieux placés pour clarifier les détails de l’organisation des activités dans le calendrier, une fois définis les concepts initiaux et les thèmes généraux.

Si l’unité décide d’employer un autre major en plus du cmdtA à titre d’O Plans, il est essentiel que les deux officiers comprennent la répartition des responsabilités. Cette relation doit être abordée dans les ordres initiaux du cmdt, quand il répartit les tâches entre les officiers d’état-major principaux. Une méthode commune employée pour séparer les responsabilités entre l’O Ops et l’O Plans consiste à dire que l’O Plans se charge de toutes les activités à exécuter au-delà de 60 jours, et l’O Ops, de toutes celles à mener en deçà de 60 jours. Nous ne recommandons pas la méthode qui rend la cell Plans responsable de toutes les activités au-delà d’une date donnée, car cette cellule est souvent trop petite pour gérer la charge de travail. Les échéances fixées pour les mouvements des unités, les réservations et le soutien réel risquent d’être oubliées parce que la cell Plans assume trop de tâches et que le personnel chargé des réservations est intégré trop tard dans le processus<sup>6</sup>. Le transfert de responsabilité entre la cell Plans et celle des Ops le jour J moins 60 est inutile si les dates des mouvements et les lieux d’hébergement doivent être réservés le jour J moins 90. Cette méthode de planification comporte un autre inconvénient : elle oblige l’O Plans à assumer la responsabilité d’événements (p. ex. les cycles d’instruction propres à la fonction essentielle de combat) que la cellule des Ops est mieux à même de gérer.

Une façon de gérer ces problèmes consiste à passer à une méthode de planification fondée sur l’exercice mixte des responsabilités, en vertu de laquelle ces dernières définissent, par le biais d’une chronologie fixe, le partage des tâches entre la cell Plans et celle des Ops (voir la figure 2 pour trouver un exemple illustrant la différence entre la méthode axée sur l’exercice absolu des responsabilités et celle axée sur l’exercice mixte). Avec la méthode mixte, l’O Plans est chargé de programmer les thèmes généraux dans le calendrier annuel en plus de voir à la planification détaillée des principales activités. Il incombe à l’O Ops de planifier et d’exécuter les activités régulières tout au long de l’année et de mener à bien les activités clés, une fois que l’O Plans lui en a cédé la responsabilité. Par « activité clé », on entend une activité dont l’accomplissement nécessitera un grand effort de planification; elle sera exécutée par des compagnies ou des éléments plus grands, au niveau de l’unité. Quelques exemples d’activités clés comprennent celles que des compagnies mènent dans les polygones de tirs réels dans le cadre des objectifs annuels d’entraînement, et tout entraînement d’une force contre une autre (compagnie contre une autre ou contre un groupe plus grand) au niveau de l’unité.

La méthode axée sur l’exercice mixte des responsabilités permet de mieux répartir la charge de travail entre les cell Plans et des Ops. La cell Plans devient libre de se concentrer sur les activités plus vastes et plus complexes et d’exécuter les analyses approfondies et les travaux de coordination

nécessaires. Dès lors, la cell Ops peut se charger tôt de l’instruction et des activités régulières, ce qui lui donne tout le temps voulu pour prévoir les besoins. Cette méthode met à profit les points forts propres à chacune des cell.

Il est essentiel que la cell Ops comprenne la méthode et les processus de planification de l’unité en garnison si elle veut éviter de se trouver en mode réactif pendant toute la durée de son mandat. La figure 3 montre un exemple de la façon dont une unité pourrait diviser la frise chronologique de la planification. Elle fait voir comment la responsabilité d’une activité passe de la cell Plans à celle des Ops et elle fournit aussi une recommandation pour jumeler des conférences de planification avec des réunions existantes afin de respecter le rythme de bataille. Si aucun O Plans n’est employé, l’O Ops doit alors discuter de ces processus avec le cmdtA.

### NOTES SUR L’ÉLABORATION DES PRODUITS DE PLANIFICATION

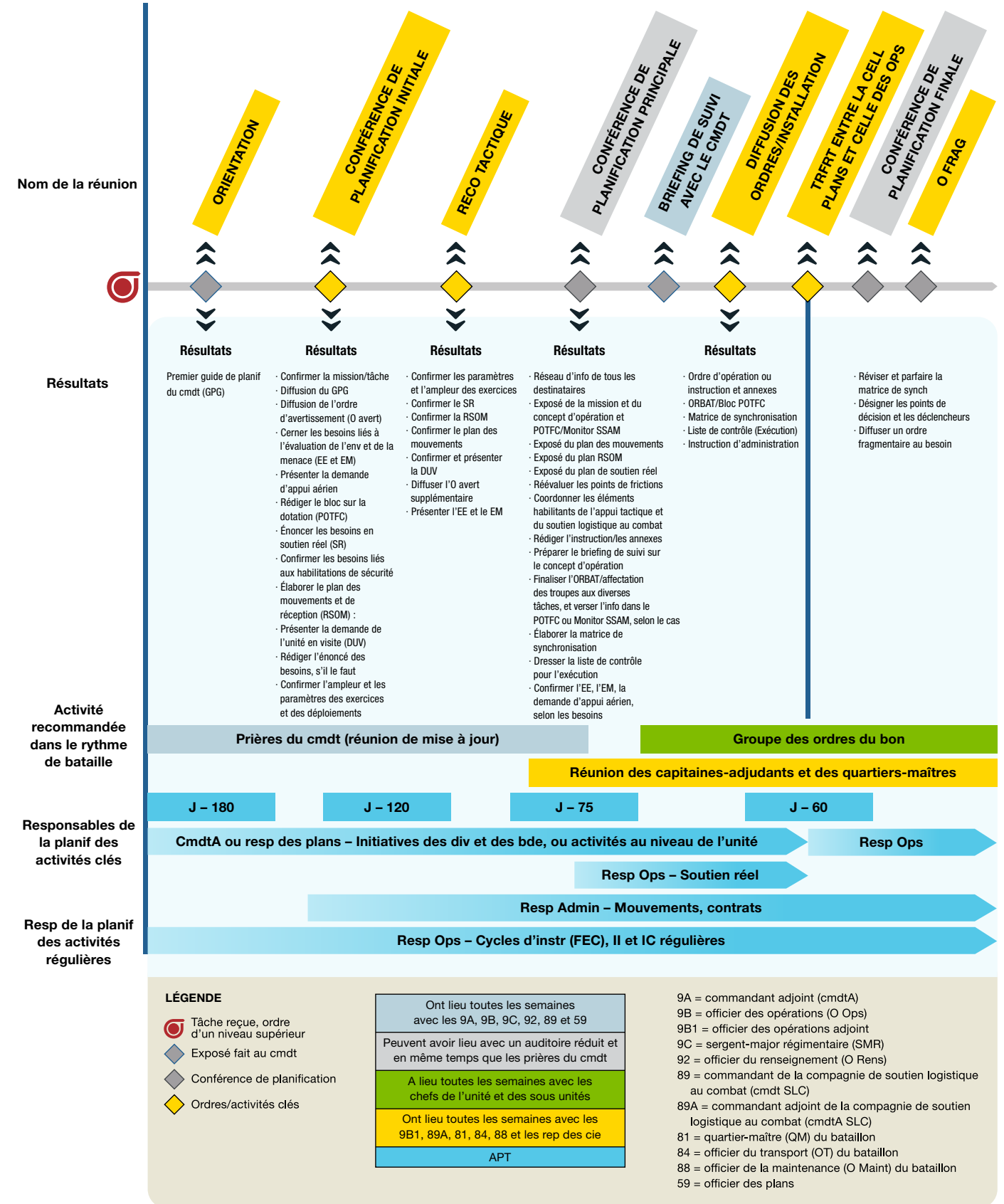
Il n’y a que trois raisons valables pour lesquelles l’O Ops exécute des travaux d’état-major : aider le cmdt à prendre une décision (exposés), aider le cmdt à mettre une décision en œuvre (ordres), ou informer un quartier général (QG) supérieur de manière que l’état-major de ce dernier puisse faire de même pour son commandant (rapports). Il faut toujours essayer de parvenir à une décision ou de diffuser un ordre avec le produit le plus simple possible; l’O Ops doit acquérir l’art d’expliquer les problèmes et les options oralement au cmdt. Si le style de commandement de celui-ci est tel qu’il préfère se servir de documents écrits, alors ceux-ci doivent être conçus de manière à pouvoir être adaptés rapidement pour favoriser l’exécution des ordres. L’ajout d’un bloc-signature du cmdt dans le coin inférieur d’une diapositive à quatre volets ou d’une diapositive sur l’opération de contingence n’est qu’un exemple parmi d’autres d’un moyen de transformer un document d’information en un ordre. Cela semble simple, mais il arrive souvent que des officiers créent de multiples produits pour renseigner leur cmdt, puis, qu’après les avoir fait approuver, ils en rédigent d’autres aux fins de l’exécution des ordres. C’est là un gaspillage d’efforts, et il convient d’éviter cela autant que possible.

### NOTES SUR LA FAÇON D’AMENER LE COMMANDANT À PRENDRE DES DÉCISIONS

Une des tâches de l’O Ops consiste à informer le cmdt des moments où celui-ci devra prendre des décisions. La plupart des cmdt visent à prendre des décisions rapides et à fournir tout le temps de planification voulu à leur état-major, mais il y aura des occasions où cela risquera d’être impossible; en principe, le cmdt ne devrait jamais être forcé de prendre une décision avant que cela soit nécessaire. Le manquement à ce principe peut expliquer les nombreux breffages qui se sont terminés sans qu’une décision soit prise. C’est souvent la faute de l’O Ops, car il cherche à obtenir une décision trop grande trop tôt au cours du processus de planification, sans que tous les facteurs soient compris à fond.



## EXEMPLE DE PROCESSUS DE PLANIFICATION DES ACTIVITÉS RÉGULIÈRES ET CLÉS





Une façon beaucoup plus efficace d'obtenir les approbations consiste à demander la prise de petites décisions qui font avancer le processus petit à petit, en fonction de restrictions, de contraintes et de possibilités clairement expliquées. En outre, la recherche de petites décisions réduit sensiblement la quantité d'efforts inutiles de la part de l'état-major, car tout le monde comprend quand certaines décisions seront prises. Par exemple, un cmdt voudra peut-être retarder la prise d'une décision sur l'ordre de bataille (ORBAT) en vue d'un prochain exercice d'instruction collective de la brigade (bde) jusqu'à ce que des décisions aient été prises au niveau de la formation. L'exercice n'aura lieu que dans plusieurs mois; cependant, le tableau des mouvements de l'unité est attendu au cours des trois prochaines semaines, et l'unité n'est pas capable d'apporter tous ses véhicules. Dans ce cas, le plan des mouvements devient la contrainte qui nécessite une petite décision. Au lieu d'essayer d'amener le cmdt à prendre une décision au sujet d'un ORBAT précis, l'O Ops doit présenter la question comme une décision à prendre sur la composition globale de la force, qui pourra être adaptée à la tâche et intégrée dans l'ORBAT plus tard. Trop souvent, l'état-major perd du temps et des efforts en produisant de multiples ORBAT et en espérant trouver la bonne réponse même si le cmdt n'a pas encore tous les renseignements voulus pour prendre une décision éclairée. L'emploi de la composition d'une force générique qui met l'accent sur les capacités, plutôt que sur un ORBAT particulier, permet au cmdt de prendre sa décision sans trop s'engager. Cette dernière fournit assez de détails pour que le tableau des mouvements soit terminé à temps, et elle établit les conditions à remplir pour tenir une discussion sur l'ORBAT exact à une date ultérieure. Ayez votre démarche sur la prise de petites décisions, comprenez bien celles-ci et faites savoir au cmdt quand elles doivent être prises et intégrez une certaine latitude dans son plan.





**NOTES SUR LES TÂCHES, LA DOTATION EN PERSONNEL, L'ÉTABLISSEMENT DES PRIORITÉS ET LES PRÉVISIONS**

Un des sujets les plus délicats dans la cell Ops concerne sans doute la relation entre les tâches et la dotation en personnel. Les tâches sont souvent gérées par l'O Ops, mais c'est en fait le SMR qui gère l'affectation des troupes aux diverses tâches, et ce travail est fréquemment délégué au SM Ops. L'O Ops et le SM Ops doivent se réunir immédiatement après avoir occupé leur poste pour décider comme procéder en la matière. Les mots « Ne t'occupe pas des tâches; la dotation, c'est l'affaire des sous-officiers » perdent rapidement leur mordant après quelques réprimandes de la part du G3 de la brigade dues à des rapports incorrects. Cela ne veut pas dire que l'O Ops ne doit pas s'intéresser de près aux tâches et à la dotation. Au contraire, l'O Ops doit établir les bonnes conditions pour que la dotation puisse avoir lieu. Ces conditions comprennent ce qui suit, entre autres : fixer les priorités, définir les bonnes procédures quand il est décidé à ne pas remplir des fonctions, désigner les tâches que le SM Ops est autorisé à remplir (en recourant à un seul militaire ou à une section?), préciser l'ampleur des tâches nécessitant une discussion à un niveau supérieur (tâches à confier à un peloton ou à une sous-unité plus grande?) et désigner les éléments du bataillon à exempter des tâches pour qu'ils puissent remplir d'autres engagements. L'O Ops ne doit jamais prendre part au processus consistant à remplir les tâches, mais il lui incombe en fin de compte de voir à ce qu'elles soient exécutées. La meilleure façon d'obtenir ce résultat, c'est d'établir le bon cadre et de permettre au SM Ops de faire son travail. Les sergents-majors font tout en leur pouvoir pour que ces tâches soient remplies, et l'O Ops doit s'assurer qu'ils ont ce qu'il faut pour jouer leur rôle.

Pouvoir faire des prévisions exactes, voilà une qualité essentielle dans la cell Ops! Il s'agit ici de cerner avec précision les besoins à venir. La cell Ops qui sait faire des précisions aura le bon personnel et le bon équipement à sa disposition quand il les leur faudra. L'art de la prévision semble assez simple, tant que l'on n'essaie pas de le pratiquer tout en gérant des tâches. Par exemple, le bataillon aura peut-être besoin de maintenir un rapport de 2 : 1 pour les commandants d'équipage d'une section, en vue du prochain cycle d'instruction collective. Il est évident que le bataillon devra organiser un certain nombre de cours pour que cela soit possible. Ce qui est moins évident, c'est le nombre de militaires qui doivent être qualifiés et les moments où les cours pourront avoir lieu. Il est difficile de répondre à ces questions, et il faut souvent pour ce faire mener de longues discussions bilatérales avec les sous-unités. Une fois les réponses obtenues, la cell Ops collabore avec les sous-unités pour désigner les militaires qui suivront les cours et pour les leur donner.

Cela semble représenter un travail considérable pour offrir quelques cours seulement, mais ce travail est absolument essentiel, étant donné le volume actuel des tâches extérieures dans l'Armée de terre. Trop souvent, on planifie et donne les cours sans avoir fait les prévisions nécessaires, de sorte qu'il est quasi impossible de garantir la disponibilité du personnel ou de l'équipement au moment voulu. Les personnes concernées s'empressent d'imputer tout problème qui surgit alors aux tâches extérieures ou à des changements de dernière minute, mais le fait est que peu de tâches extérieures sont de vraies surprises et que la plupart des tâches sont connues longtemps d'avance. Il est plus probable que la cell Ops de l'unité n'a pas prévu assez tôt les besoins de celle-ci en instruction et que les militaires qui auraient dû être réservés à l'instruction ont été affectés à des tâches différentes en dehors de l'unité et qu'ils n'étaient donc pas disponibles quand il le fallait. Il ne s'agit pas ici d'imprévisibilité, mais de mauvaise planification. La prévision et la définition des besoins, en fonction des directives et des objectifs du cmdt, permettent à la cell Ops d'intégrer les cours et l'instruction dans le calendrier à des dates appropriées et elles procurent aux sous-unités l'information qu'il leur faut pour exempter leur personnel des tâches quand il doit participer à l'instruction.

L'instabilité et l'imprévisibilité dans le calendrier des soldats nuisent sensiblement au moral. Des tâches à exécuter à court préavis, bien qu'elles ne soient pas aussi nombreuses qu'on le pense, sont tout de même confiées aux unités de temps à autre. Une des meilleures façons de les gérer consiste à s'y préparer; pour cela, on peut créer un bassin de soldats qui assumeront les tâches attribuées à court préavis. En créant ce bassin et en mettant des militaires en attente, l'unité donne à ceux-ci une chance de se préparer, de sorte que la tâche, quand elle leur est attribuée, ne l'est plus à court préavis. Ces bassins aident à renforcer la résilience, car l'instabilité et l'imprévisibilité sont réduites dans l'unité à long terme.

**NOTES SUR LA COLLABORATION AVEC UN QUARTIER GÉNÉRAL SUPÉRIEUR**

Apprenez et comprenez comment vous servir des outils officiels de l'Armée de terre (le système Monitor Mass et le Programme des opérations et tâches des Forces canadiennes). Ils sont essentiels pour simplifier la présentation des rapports et, une fois qu'ils ont été adoptés et rendus obligatoires dans toute l'unité, ils réduisent le temps et les efforts qu'il faut pour produire les rapports. Sachez quel outil le QG emploie pour dresser ses rapports sur les meilleures sources de personnel (une fonction de recherche qui indique la disponibilité d'un militaire) et accordez la priorité à la mise à jour de l'information versée dans ce système. En tenant le système à jour, vous réduirez le nombre de rapports intégraux et détaillés que l'unité devra produire pour le QG supérieur. Il y aura encore de nombreux rapports à établir, mais l'unité aura fait tout ce qu'elle peut pour permettre au QG supérieur de s'informer.



Connaissez bien le plan de gestion de l'information (GI) du QG et soyez en mesure d'offrir des conseils à son sujet. La GI est souvent sous-priorisée. Un plan de GI cohérent, convivial et facile à comprendre au niveau de l'unité et de la formation réduit considérablement les travaux d'état-major inutiles et garantit un accès immédiat à l'information, ce qui favorise la planification et les opérations régulières. Des rapports et des comptes rendus que l'état-major pourrait mettre des jours à produire si la GI a été délaissée peuvent être dressés en quelques minutes si les processus de GI de l'unité et de la formation sont synchronisés et simplifiés. Il est utile d'apprendre à des membres du personnel à exécuter cette lourde tâche et de les y affecter exclusivement, afin de libérer l'état-major et de lui permettre ainsi de se pencher sur des problèmes et des projets plus importants. Une directive sur la GI ne doit pas se limiter à expliquer « comment se servir de SharePoint » : elle doit préciser comment l'information circule, quels formats il convient d'utiliser et à quelle date tel ou tel rapport est demandé.

Apprenez à faire partie de l'équipe de la formation. L'O Ops peut fournir des solutions et des options à son quartier général supérieur, et il doit chercher à le faire. En fin de compte, peu importe à quel point le système est technique, procédural ou bureaucratique, la fonction de l'état-major des Ops – dans les sens ascendant, descendant et latéral – demeure une activité humaine et elle repose sur des relations et un leadership solides. N'entachez pas la réputation de l'unité ou du cmdt en refusant de faire partie de l'équipe; cela finira par susciter la méfiance et provoquera une intervention plus vigoureuse de la part du QG supérieur, et les autres unités seront moins portées à vous aider quand vous aurez besoin d'elles. La méthode à suivre pour éviter de devenir « l'unité pointée du doigt » dans la formation est simple : établissez des rapports avec les autres officiers des opérations et avec l'état-major de la formation, n'hésitez pas à assumer votre part des difficultés<sup>7</sup>, produisez vos rapports et comptes rendus à temps, et communiquez de temps en temps avec vos pairs par téléphone ou en leur rendant visite en personne.



Soyez toujours bien informé. L’O Ops doit connaître son unité dans les moindres détails, être au fait du plan de la brigade et se tenir au courant des exigences des missions ou des changements apportés au Plan Ops. En outre, il doit périodiquement se renseigner auprès de la division sur les pressions provenant des centres d’instruction, des autres brigades et des opérations nationales en devenir. L’O Ops doit rafraîchir tous les jours ses connaissances sur les pressions s’exerçant sur sa propre unité, toutes les deux semaines sur celles qui pèsent sur sa formation supérieure, et tous les mois sur celles auxquelles sa division est assujettie. Toujours bien informé, l’O Ops conservera la capacité de faire des prévisions efficaces.

NOTES SUR L'EMPLOI TACTIQUE

L’O Ops doit comprendre comment le cmdt préfère commander sur le terrain; cela peut différer de son style en garnison. Le style de commandement du cmdt doit constituer un élément clé de toutes les discussions et décisions sur l’aménagement du poste de commandement (PC) et sur les procédures de la cell Ops. L’O Ops doit connaître les réponses à certaines questions telles que les suivantes : le cmdt préfère-t-il commander à l’avant, depuis son poste de commandement tactique (PC Tac), ou plus à l’arrière, depuis le principal PC? Le cmdt préfère-t-il donner ses ordres face à face ou par radio? En faisant une autre évaluation et en se fondant sur la figure 1, mais en adoptant un point de vue tactique, l’O Ops pourra mieux décider ce qu’il convient de faire.

Règle générale, essayez toujours de donner les ordres et de voir à la coordination autant à l’avant que possible. Il faut évaluer l’effet produit quand les commandants de sous-unité sont rappelés à l’arrière par rapport aux risques inhérents à la concentration des chefs trop à l’avant. Veillez à ce que quelqu’un (peut-être le capitaine-adjutant de bataille) soit chargé de saisir et de relayer tout ordre que le cmdt de l’unité donne face à face à ses commandants de sous-unité. Si le cmdt préfère donner ses ordres de cette manière, le PC risque de se démener constamment pour se tenir au courant de la situation. En ayant quelqu’un qui est présent pour prendre note des discussions menées et des décisions prises en tête à tête entre le cmdt et les commandants de sous-unité et pour les relayer, le PC et les autres sous-unités pourront se tenir informés.

L’aménagement du PC est un sujet qui devrait probablement faire l’objet d’un article distinct. Les notes qui suivent se rapportent à un PC « de combat ». L’O Ops doit préparer l’état-major du PC judicieusement en s’assurant que tous ses membres ont exécuté tous leurs exercices avant de fonctionner avec le reste du bataillon. La capacité du PC d’élaborer et de partager une image commune de la situation opérationnelle (ICSO) est primordiale, car elle rend possible le processus décisionnel du commandement,

la coordination des tirs et des manœuvres et une même compréhension de l’espace de bataille. Les produits créés par l’état-major qui ne contribuent pas à l’ICSO équivalent à une distraction. Intégrez la redondance dans l’ICSO si les PC doivent se déplacer, tactiquement ou administrativement. Afin d’abattre les obstacles à la communication dans le PC pour mieux faciliter l’ICSO, il peut suffire de placer les sièges individuels de manière qu’ils soient tournés vers l’intérieur et non vers l’extérieur. Le recours aux tirs pour modeler l’espace de bataille constitue une des interventions les plus importantes qu’un PC d’unité puisse réaliser. À cette fin, le PC doit privilégier les interactions entre le renseignement, la surveillance, l’acquisition des objectifs et la reconnaissance, les tirs et un militaire habilité à prendre les décisions. L’aménagement du PC doit favoriser ces communications.

Sachez quand la voix de l’O Ops doit être entendue à la radio. Une bonne règle empirique consiste à être disponible pendant les opérations d’acquisition de l’avantage, à être actif pendant l’opération décisive et à partir au cours des opérations régulières et de maintien en puissance; les cycles de repos sont importants. Il ne faut utiliser les indicatifs d’appel personnels qu’en dernier recours; les sous-unités doivent faire preuve de confiance et utiliser l’indicatif d’appel zéro pour communiquer leurs rapports<sup>8</sup>. L’O Ops adjoint est d’habitude très capable de contrôler les opérations régulières, et cette répartition des rôles permet à l’O Ops de s’absenter, une fois terminée l’opération décisive, et de porter son attention sur le prochain mouvement tactique.

Sachez à qui le pouvoir de prendre les décisions a été délégué. Les drills de combat doivent comporter un volet clairement désigné portant sur la délégation des pouvoirs avec ou sans condition. Si quelque chose n’est pas clair, posez une question. Peu d’interventions sont pires que celle d’un O Ops qui met des décisions en œuvre ou engage des ressources sans avoir le pouvoir d’approbation nécessaire. L’exception serait un O Ops ne prenant pas une décision parce qu’il n’a pas pu joindre le cmdt. Dans ces situations, l’O Ops doit suivre la doctrine du commandement de mission et prendre une décision en se fondant sur l’intention du cmdt et sur sa propre compréhension de l’ICSO.

NOTES GÉNÉRALES

Dans la plupart des unités, l’O Ops est considéré comme étant un officier supérieur<sup>9</sup>. En cette capacité, ses principaux interlocuteurs dans l’unité sont les commandants de sous-unité. C’est pourquoi il doit éviter de s’adresser à ses commandants de sous-unité en employant le mot « Monsieur ». Cette marque de respect le met inutilement dans une position désavantageuse et, tout dépendant de la nature du commandant de sous-unité, il risque ensuite

d’avoir plus de mal à militer en faveur du cmdt d’unité ou de faire valoir son point de vue. Il est recommandé à l’O Ops d’utiliser le nom du poste ou le titre de ses commandants de sous-unité pour communiquer avec eux; ainsi, il fait preuve du respect approprié, mais sans céder de terrain. Le cmdt d’unité peut aider à régler les problèmes, ou les prévenir totalement en expliquant clairement le cadre dans lequel les commandants de sous-unité doivent s’entretenir avec les capitaines de niveau A de l’unité<sup>10</sup>. Il arrive parfois qu’il faille rappeler aux commandants de sous-unité que l’O Ops travaille pour le cmdt et non pour les sous-unités. D’un autre côté, de nombreux commandants de sous-unité et O Ops sont de bons amis, car ils ont progressé ensemble au cours de leur entraînement, de sorte qu’ils entretiennent entre eux des relations plus personnelles; la présente section ne s’applique pas à eux.

CONCLUSION

Il est à espérer que le présent article a fourni un contexte supplémentaire sur la fonction d’O Ops pour ceux et celles qui pourraient l’assumer dans l’avenir. Il incombe toujours grandement à l’O Ops de traduire les volontés du cmdt en des termes détaillés, mais son rôle a pris beaucoup d’ampleur au cours des années et il continuera sans doute d’augmenter en complexité. Aux fins de la concision préconisée ici pour le personnel des états-majors, je mets fin à mon propos en disant que la vie de l’O Ops en garnison, à l’entraînement et au cours des opérations n’est jamais monotone! Habituez-vous à l’incertitude des ébauches, partagez tôt et souvent, rappelez-vous que vous êtes toujours un chef, et exécutez les ordres qui vous sont donnés de vive voix. Bonne chance! 🍀

À PROPOS DE L'AUTEUR

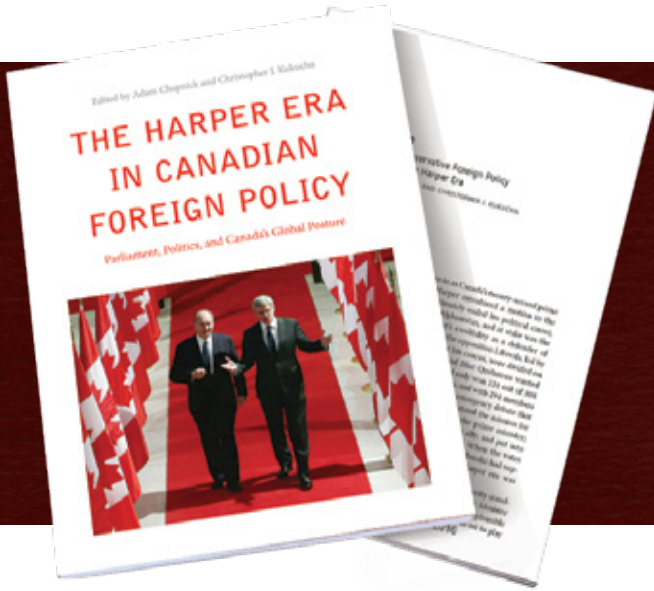
Le major Jeff Caselton est actuellement commandant de la compagnie « Hotel » du 2<sup>e</sup> Bataillon du Royal Canadian Regiment. Il a été officier des opérations pendant deux ans; au cours de cette période, il a pris part à l’Op REASSURANCE 1801 et il a appuyé l’Op LENTUS 19 (lutte contre les inondations au Nouveau-Brunswick).

NOTES

1. J. Masters, *Un clarion, un tigre* (traduction de François Gromaire), Paris, Presses de la Cité, 1956.
2. Le processus peut être décrit sommairement comme étant une tentative de savoir comment le cmdt compte rendre le commandement de mission possible. Si « Commandement de mission = Confiance + Compréhension commune », alors une des principales fonctions de l’O Ops consiste à garantir l’existence du membre « Compréhension commune » de l’équation.

3. Le mot « prières » est un ancien terme désignant la session de mise à jour du commandant, au cours de laquelle chaque officier d’état-major principal met le cmdt à jour sur les priorités et dossiers du moment et sur les prochaines étapes à venir; le cmdt profite de cette session pour fournir des directives, modifier les priorités et prendre des décisions.
4. L’Armée canadienne peut être décrite comme étant une organisation axée sur les appareils mobiles. Tout ce qui facilite le fonctionnement depuis un seul appareil de ce genre, sans qu’il faille accéder à un ordinateur de bureau ou à une imprimante, est un élément dynamisant.
5. Pour chaque activité prévue dans le rythme de bataille, il faut envisager de recourir au processus consistant à saisir les notes principales et à distribuer le compte rendu de la réunion. À cette fin, il convient de désigner un militaire qui jouera le rôle secondaire de secrétaire. En diffusant un exemplaire électronique dans le SGIIAT et en y incluant les préoccupations des sous-unités, les décisions du cmdt et l’orientation fournie par ce dernier, on garantit que toute l’unité est tenue informée.
6. Le problème est souvent rendu plus complexe par la répartition des tâches entre la cell Ops et la compagnie du soutien logistique au combat (SLC). Il importe de bien clarifier les rôles de ces deux entités aux fins de la coordination et des réservations.
7. Il y a des tâches auxquelles l’O Ops doit soustraire son unité et d’autres qui, bien que coûteuses, aident beaucoup à améliorer la réputation de l’unité et, possiblement, à réduire le fardeau global des tâches avec le temps.
8. Les sous-unités en viendront de toute façon à reconnaître la voix de l’O Ops. Elles doivent faire confiance à leur station directrice, et non à l’O Ops, pour régler leurs problèmes. Cela est particulièrement important quand un groupement tactique est formé et que de nouveaux éléments s’y joignent qui n’ont pas travaillé avec l’unité auparavant.
9. Autrefois, les O Ops avaient le grade de major dans les bataillons d’infanterie.
10. L’O Ops, le capitaine-adjutant et le commandant adjoint d’une compagnie de soutien logistique au combat sont tous considérés comme étant des capitaines de niveau A dans un bataillon d’infanterie; l’O Ops et le capitaine-adjutant sont d’habitude considérés comme ayant le statut d’officier supérieur.





**THE HARPER ERA IN CANADIAN FOREIGN POLICY: Parliament, Politics, and Canada's Global Posture**

CARACTÉRISTIQUES :  
CHAPNICK, Adam & Christopher J. KUKUCHA, éd. Vancouver, University of British Columbia Press, 2016, 285 pages.  
ISBN 978-0-7748-3320-2

*Critique par Peter Gizewski, analyste stratégique, Recherche et développement pour la Défense Canada – Centre d'analyse et de recherche opérationnelle (RDDC-CARO).*

L'élection du Parti libéral du Canada en 2015, après près de dix ans passés sous le règne conservateur du premier ministre Stephen Harper, a soulevé de grands questionnements quant à la voie que prendrait le Canada dans les affaires mondiales. Certes, la nature et le discours du gouvernement nouvellement élu ont nourri des attentes à l'égard d'un changement marqué. Soutenu par une forte majorité au Parlement et un cabinet bénéficiant d'une expérience considérable, le nouveau premier ministre charismatique semble avoir décidé d'adopter une approche plus douce et plus coopérative en matière d'affaires étrangères, et qui correspondrait davantage aux valeurs et à l'image traditionnelles du Canada, que celle de Harper.

Cependant, si le passé est garant de l'avenir, la continuité entraîne souvent des changements substantiels. En outre, le fait que le gouvernement soit majoritaire ou minoritaire aura peu d'incidence sur la nature des décisions du gouvernement.

Une telle observation est renforcée par l'excellente étude de la politique étrangère canadienne des années Harper qui figure dans ce livre. Bénéficiant de la contribution de plusieurs éminents universitaires et analystes de la politique étrangère et de la politique du Canada, les auteurs abordent dans cet ouvrage plusieurs thèmes importants liés aux relations internationales du Canada. D'abord, ils expliquent de quelle façon le gouvernement Harper différait de son prédécesseur en matière de politique étrangère, puis la mesure dans laquelle la position du gouvernement dans la Chambre des communes a influencé la nature de ses politiques.

Dans l'ensemble, les données présentées par les collaborateurs de l'ouvrage dressent généralement un portrait négatif dans les deux cas. Même si le gouvernement Harper a clairement adopté une position plus assurée, plus dure et plus réaliste que son prédécesseur concernant certaines questions en matière de politique étrangère, les différences semblaient



Source : Wikipedia

plus rhétoriques que réelles, un fait très évident dans des domaines politiques tels que l'investissement dans les forces militaires, la contribution à un effort allié en Afghanistan et la gestion des relations canado-américaines. Par ailleurs, en ce qui concerne ces questions et d'autres positions politiques adoptées, l'incidence de la position du gouvernement au Parlement était, au mieux, négligeable. Il est entendu que le gouvernement Harper a adopté un ton un peu plus ferme au cours de sa période majoritaire; cependant, les positions politiques n'ont pas changé de façon appréciable.

Les raisons fournies pour appuyer de tels résultats sont nombreuses, mais les facteurs structurels revêtent une importance particulière. En général, le Canada doit réagir à la situation internationale beaucoup plus souvent qu'il n'est en mesure de la façonner ou d'avoir une influence sur elle. Par conséquent, les principes clés de la politique étrangère ont tendance à perdurer, quelle que soit la personne au pouvoir. Les accords à long terme, qu'ils soient bilatéraux ou multilatéraux, avec des alliés de confiance et souvent puissants, entraînent des normes et des attentes auxquelles on doit satisfaire. De plus, les intérêts et les intructions permanentes d'opérations normalisées d'exploitation des vastes bureaucraties ministérielles créent des dépendances de parcours en termes de politique qu'il est difficile d'ignorer.

Dans de telles circonstances, on peut tant bien que mal essayer de contester l'observation de Norman Hillmer selon laquelle « la voie à suivre pour la politique étrangère canadienne est souvent de reprendre ce qui a déjà été fait » [traduction].

Dans la mesure où le fait que le gouvernement soit majoritaire ou non a peu d'importance, les explications doivent être plus nuancées. Comme le précise Denis Stairs, le pouvoir constitutionnel lié à la conduite des relations internationales repose pleinement sur le pouvoir exécutif, ce qui constitue pour les partis d'opposition du Parlement un net désavantage s'ils souhaitent renverser le gouvernement en place sur des questions de politique étrangère. Par conséquent, ce fait permet de déterminer dans quelle mesure on peut fixer des limites strictes quant au rôle du Parlement.

Le poids du gouvernement à la Chambre des communes a tout de même eu une certaine influence dans un passé plus lointain. John English note que le statut de minorité a probablement eu une incidence appréciable sur les gouvernements de Lester B. Pearson et de Pierre-Elliott Trudeau. En fait, cela était particulièrement évident face au Nouveau Parti démocratique, dont la position relativement à des enjeux tels que la guerre du Vietnam et « l'empire américain » a créé des tendances liées au nationalisme économique et entraîné des critiques de la politique américaine de la part du gouvernement. Cela aurait pu être évité si la position du gouvernement avait été plus solide.

Il s'agissait toutefois d'une époque différente. À la différence des années Pearson-Trudeau, les néo-démocrates ont posé quelques menaces importantes et n'ont offert aucun avantage convaincant par rapport aux conservateurs de Harper. De plus, dans un environnement marqué par de nouvelles menaces à la sécurité, souvent transnationales, des crises économiques et de nouvelles vagues d'immigration, la société canadienne est devenue beaucoup mieux disposée à adopter des points de vue conservateurs en matière d'ordre public – au pays et à l'étranger – et à convenir de la nécessité de prendre des mesures d'austérité budgétaire. Il existe également des différences sur le plan du leadership. Un point qui ressort dans l'ensemble du livre est la mesure dans laquelle la personnalité et les points de vue personnels de Harper ont pu avoir une incidence importante sur le style et la nature des politiques adoptées. Harper s'est exprimé sur ses convictions et était très au fait des complexités de la procédure parlementaire. Le premier ministre, de même que son gouvernement, était beaucoup plus apte à gouverner comme s'il était majoritaire, même si ce n'était pas le cas.

À l'heure actuelle, il est peut-être un peu prématuré de porter des jugements définitifs sur les différences entre le gouvernement actuel et son prédécesseur, étant donné que le gouvernement de Justin Trudeau n'a pas encore terminé son deuxième mandat. Néanmoins, les résultats obtenus



Source : Wikipedia

jusqu'à présent concordent bien avec les principales conclusions des auteurs de cet ouvrage. En effet, en dépit de la rhétorique libérale, les réalités de l'arène internationale ont jusqu'à présent donné lieu à davantage de continuité politique que de changement. Même si le gouvernement Trudeau s'est montré plus virulent sur les questions de changement climatique et plus énergique dans son soutien aux réfugiés syriens que les conservateurs de Harper, ses actions sur certaines questions telles que celles de l'Ukraine et du Mali et son approche des relations avec les États-Unis ont semblé plus conformes aux sensibilités conservatrices qu'en véritable rupture avec celles-ci. Sur le front du commerce international, les initiatives libérales semblent elles aussi similaires, comme en témoignent l'obtention par le gouvernement d'un accord négocié par les conservateurs de Harper avec l'Union européenne, ainsi que ses efforts pour négocier des accords commerciaux bilatéraux en Asie, efforts qui ont débuté par la signature du premier accord de libre-échange asiatique avec la Corée du Sud pendant les années Harper. Même en ce qui concerne la question du changement climatique, on peut dire que jusqu'à présent, les gouvernements Harper et Trudeau se sont distingués davantage par leur style que par leur substance, le gouvernement libéral s'en tenant en grande partie aux objectifs en matière d'émissions proposés par son prédécesseur conservateur.

Reste à voir si les actions à venir suivront un schéma similaire. Cependant, si l'on se fie aux conclusions de cette étude bien rédigée et extrêmement documentée sur les années Harper, la continuité des relations internationales du Canada ne serait pas surprenante. Jusqu'à présent, les résultats concrets de la politique étrangère du gouvernement actuel ne semblent en rien constituer une rupture significative avec le passé, mais se présentent plus comme une version souriante de Stephen Harper. 🍁

*Peter Gizewski est scientifique principal de la défense à RDDC-CARO où il fait partie de l'équipe d'analyse et de recherche opérationnelle terrestre.*





A Hermeneutic Analysis of Military Operations in Afghanistan

CARACTÉRISTIQUES :  
LAWLESS, Garrett J. Philippe CONSTANTINEAU  
et Ali DIZBONI.  
New York, Palgrave Macmillan, 2017, 78 pages.  
ISBN 978-1-137-60281-7

Critique de Robert Addinall, Ph. D.  
Collège militaire royal

L'ouvrage *A Hermeneutic Analysis of Military Operations in Afghanistan* a sans doute un titre à consonance ésotérique pour certains lecteurs, mais en fin de compte, il offre des opinions bien fondées et accessibles sur des démarches communes à adopter pour édifier une compréhension interculturelle et essayer de mener des campagnes du type axé sur « les cœurs et les esprits » dans le cadre des opérations de contre-insurrection. À cette fin, les trois auteurs du livre – Garrett J. Lawless, qui a été affecté pendant huit mois en Afghanistan, le professeur Philippe Constantineau et le professeur agrégé Ali Dizboni, qui enseignent tous deux au Département de sciences politiques du Collège militaire royal du Canada – font une étude de cas fondée sur les opérations coalisées menées en Afghanistan pendant la décennie et demie ayant suivi les attentats du 11 septembre 2001. Ils expriment l'avis qu'une approche herméneutique pourrait s'appliquer dans de telles situations dans l'avenir, et qu'elle n'est pas seulement un outil d'analyse d'événements récents.

Le livre compte 78 pages, ce qui en fait un ouvrage relativement court; néanmoins, le lectorat y trouve de nombreux éléments théoriques ainsi que des renseignements contextuels et des détails historiques utiles. L'étude comporte sept chapitres, dont les titres résument les principaux points de discussion : une introduction, « A Very Brief History of Afghanistan » (Une très brève histoire de l'Afghanistan), « The Issue of Culture » (La question de la culture), « From Philosophical Hermeneutics to Hermeneutical Philosophy » (De l'herméneutique philosophique à la philosophie herméneutique), « Philosophical Hermeneutics and Hermeneutical Philosophy » (L'herméneutique philosophique et la philosophie herméneutique), « Applications » et une conclusion. Du point de vue des planificateurs stratégiques et des spécialistes de l'Armée de terre, et aussi de celui des universitaires essayant d'analyser les expériences militaires dans le contexte des opérations de contre-insurrection, les chapitres du milieu présentent sans doute le plus d'intérêt,

mais pour ceux qui connaissent moins bien l'histoire du pays ou le contexte des opérations coalisées, la « très brève » histoire de l'Afghanistan constitue un résumé utile.

Lawless, Constantineau et Dizboni présentent leurs critiques dans le troisième chapitre, intitulé « The Issue of Culture ». Ils y font valoir que les principales approches savantes qui ont influé sur la pensée militaire concernant la lutte anti-insurrectionnelle ont été fondées sur l'anthropologie, l'analyse de systèmes et la science du comportement. En fournissant encore une fois un contexte historique, par exemple en mentionnant comment, à ses tout débuts comme domaine d'étude, l'anthropologie « a grandement contribué à l'expansion et à la consolidation de la puissance britannique à l'ère de l'empire » [traduction], ils conviennent qu'il y avait de bonnes raisons d'intégrer les approches de chacun de ces domaines à la pensée militaire occidentale sur la reconstruction du pays dans les États en déroute. Pourtant, ils constatent aussi que « toutes ces approches n'ont pas permis de saisir complètement comment et pourquoi les gens en viennent à penser comme ils le font et à éprouver les sentiments qu'ils ressentent au sujet des diverses situations<sup>1</sup> » [traduction].

Les auteurs affirment que les approches anthropologiques telles que la collecte de renseignements ethnographiques et la constitution d'un savoir culturel se sont avérées utiles du point de vue stratégique dans diverses situations, par exemple lors des opérations anti-insurrectionnelles menées par les États-Unis en Iraq, mais que « certaines recommandations diffusées tendent à être beaucoup trop générales<sup>2</sup> » [traduction] et que les cours de sensibilisation culturelle offerts avant le déploiement sont à la fois coûteux et chronophages, sans compter qu'ils sont « donnés à la va-vite et simplifiés à l'extrême » [traduction]. Soulignant que « d'autres éléments dans les milieux de la défense estiment qu'il existe d'autres moyens plus efficaces d'accroître la

valeur normative des renseignements ethnographiques dont on dispose à l'heure actuelle<sup>3</sup> » [traduction], les auteurs se servent de ces opinions pour amorcer une discussion sur la science du comportement.

Les auteurs définissent clairement ce qu'ils entendent par « science du comportement » : « La différence entre une science du comportement (telle que la psychologie) et une science sociale (telle que l'anthropologie) réside dans le degré d'abstraction appliqué à un échantillon de données empiriques rassemblées et dans l'intention sous-jacente<sup>4</sup>. » [Traduction] En ce qui concerne les opérations militaires, ils affirment que cette différence signifie qu'au « lieu d'établir tout simplement une relation positive avec une population locale, on tente de créer une relation très particulière par laquelle la population locale est amenée à vouloir accomplir la volonté de la force d'occupation<sup>5</sup> » [traduction]. Comme c'est aussi le cas des méthodes axées sur l'anthropologie, les approches fondées sur la science du comportement comprennent des interventions efficaces et acceptables sur les plans moral et éthique, par exemple l'offre de secours humanitaires et de services essentiels, mais elles englobent ensuite des activités de reconstruction du pays et des efforts visant à délégitimiser les insurgés aux yeux de la population locale, tout en encourageant celle-ci à faire preuve de reconnaissance envers les forces d'occupation. Les auteurs constatent que « le développement économique est sans doute le secteur d'effort primordial<sup>6</sup> » [traduction], mais ils concluent qu'ils restent encore deux arguments importants militant contre les approches axées sur la science du comportement. Tout d'abord, « une telle approche est entravée de la même façon que l'est l'approche anthropologique, en ce sens que les soldats n'ont en général pas la formation voulue pour apprendre l'art de la pensée critique au point de pouvoir acquérir cette capacité de contrôle<sup>7</sup> » [traduction]. Ensuite, « cette approche mise beaucoup plus intensément sur des organisations civiles possédant l'expertise particulière pour mettre au point des infrastructures économiques et gouvernementales fonctionnant très bien; or, tant qu'une paix raisonnablement stable n'aura pas été établie en Afghanistan, ou dans tout autre pays ciblé dans l'avenir, les travailleurs civils risqueront trop en s'adonnant à bon nombre de ces activités essentielles<sup>8</sup> » [traduction].

Passant à l'analyse de systèmes, Lawless, Constantineau et Dizboni soutiennent que, « quand l'analyse de systèmes est appliquée aux opérations dans le contexte d'une insurrection, elle produit les mêmes effets culturels que la science du comportement, mais avec une approche plus mécanique de l'étude et de la modification des renseignements ethnographiques issus des analyses anthropologiques<sup>9</sup> » [traduction]. Plus loin dans la même section, les auteurs proposent une intéressante analogie : « Une approche systémique de la modification d'une culture s'apparente à l'exemple offert par le réseau neuronal,



L'adjutant Al Verzyl, technicien en médecine préventive, s'arrête au marché pour voir les vendeurs locaux au Camp Phoenix, à Kaboul, pendant l'opération ATTENTION.

sauf qu'au lieu d'ajuster les valeurs mathématiques du réseau même, on ajuste plutôt les apports introduits dans la culture de manière à engendrer les résultats culturels correspondant à ce qui est souhaité<sup>10</sup> » [traduction]. Néanmoins, cette théorie axée sur l'analyse de systèmes amène les auteurs à des conclusions négatives : tout d'abord, « comparativement à un programme informatique conçu pour reconnaître les couleurs, les préférences culturelles d'une société à l'égard d'un système de gouvernement ou d'un autre sont beaucoup plus complexes<sup>11</sup> » [traduction] et, ensuite, « on ne sait toujours pas clairement comment ces modèles mathématiques complexes peuvent être transposés sur le champ de bataille d'une manière montrant précisément quelles mesures il convient de prendre ou non sur le terrain<sup>12</sup> » [Traduction].

Résumant leur évaluation de ces trois approches, les auteurs disent que chacune reconnaît la culture comme étant la clé permettant de dégager les « leviers » qui « font bouger » [traduction] une population dans un sens ou dans l'autre et que « chacune vise à utiliser la culture comme un moyen d'actionner ces leviers<sup>13</sup> » [traduction]. Ils reviennent ensuite à l'argument selon lequel aucune de ces approches ne permet de comprendre à fond « comment et pourquoi une population en arrive à penser comme elle le fait et à éprouver les sentiments qu'elle ressent à l'égard des choses, en tout premier lieu<sup>14</sup> » [traduction]. Ils font valoir qu'en revanche, l'étude de l'herméneutique a précisément pour objet de produire une compréhension de ce genre.



Les auteurs conviennent que beaucoup risquent de ne pas connaître le lexique et le style propres à l'herméneutique, mais que cela « ne veut pas dire que le contenu même soit inaccessible ou insignifiant<sup>15</sup> » [traduction]. Comme avec leur brève histoire de l'Afghanistan, ils offrent un survol efficace de l'herméneutique dans le quatrième chapitre intitulé « From Philosophical Hermeneutics to Hermeneutical Philosophy ». La présentation est suffisamment claire pour qu'un lecteur connaissant mal le sujet puisse saisir les éléments de base assez facilement. Ce chapitre et celui qui suit et porte un titre semblable, « Philosophical Hermeneutics and Hermeneutical Philosophy », montrent que l'herméneutique est une solution de rechange viable à l'anthropologie, aux sciences du comportement et à l'analyse de systèmes pour essayer de susciter la compréhension interculturelle. Les auteurs font valoir que, dans l'ensemble, l'herméneutique philosophique « examine deux grandes questions clés pour quiconque cherche à transformer une société » [traduction]. La première « met l'accent sur la culture des membres d'une société, c'est-à-dire sur la façon dont une personne interprète le monde autour d'elle et dont cette perception influe sur la manière dont elle en vient à penser et à agir<sup>16</sup> » [traduction]. La seconde « est issue de la première, en ce sens qu'elle demande comment deux personnes appartenant à des cultures différentes et pensant et agissant aussi différemment qu'elles le font peuvent arriver à s'entendre grâce à la communication<sup>17</sup> » [traduction].

Bref, leur analyse porte à conclure qu'il n'existe aucun raccourci pour parvenir à la compréhension interculturelle—il s'agit d'un long processus qui ne peut pas s'accomplir nécessairement dans le cadre temporel des campagnes axées sur la conquête « des cœurs et des esprits » et principalement menées par les forces armées pour reconstruire le pays. Par conséquent, le livre tombe dans une catégorie d'ouvrages sur la contre-insurrection qui sont plus pessimistes sur les chances de réussite opérationnelle, bien que les trois auteurs ne soient pas aussi pessimistes sur les chances à long terme que différentes régions de la planète ont d'intégrer suffisamment leurs visions respectives du monde pour se comprendre mutuellement afin d'éviter les conflits à long terme. Le principal bémol que le présent critique considérerait comme justifié s'apparente aux opinions que les auteurs formulent à l'égard des approches fondées sur l'anthropologie, les sciences du comportement et l'analyse de systèmes : au stade où en est l'élaboration de leur analyse, celle-ci ne nous dit pas précisément à quel moment il conviendrait de mettre fin aux opérations militaires; il est difficile de transposer une théorie complexe sur le champ de bataille.

Par exemple, Lawless, Constantineau et Dizboni décrivent les attentats du 11 septembre comme étant « la pire agression commise contre les États-Unis depuis l'attaque des Japonais contre Pearl Harbor en 1941<sup>18</sup> ». Ils conviennent que l'intervention militaire pour appréhender les dirigeants

d'al-Qaïda et éliminer le gouvernement des talibans était nécessaire, mais dans le sixième chapitre, intitulé « Analysis », ils détaillent les difficultés auxquelles l'Occident se heurte pour essayer de modifier ou de transformer une culture dans un pays tel que l'Afghanistan. Ils semblent recommander l'exécution plus hâtive d'une stratégie de repli plutôt qu'une longue campagne de reconstruction du pays, stratégie qui serait suivie par d'autres formes d'engagement interculturel, mais il faudrait une analyse plus poussée pour préciser la teneur de ces recommandations. Quoi qu'il en soit, l'ouvrage *A Hermeneutic Analysis of Military Operations in Afghanistan* fournit une solution de rechange originale aux autres approches théoriques de la contre-insurrection et une solide base sur laquelle pourront reposer d'autres recherches et méthodes. 🍁

## NOTES

1. Lawless, Garrett J., Philippe Constantineau et Ali Dizboni, *A Hermeneutic Analysis of Military Operations in Afghanistan*, New York, Palgrave Macmillan, 2017, p. 13.
2. *Ibid.*, p. 17.
3. *Ibid.*, p. 19.
4. *Ibid.*
5. *Ibid.*, p. 20.
6. *Ibid.*, p. 22.
7. *Ibid.*
8. *Ibid.*
9. *Ibid.*
10. *Ibid.*, p. 23.
11. *Ibid.*, p. 24.
12. *Ibid.*
13. *Ibid.*
14. *Ibid.*, p. 25.
15. *Ibid.*, p. 31.
16. *Ibid.*, p. 39.
17. *Ibid.*
18. *Ibid.*, p. 57.