# JAC

LE JOURNAL DE L'ARMÉE CANADIENNE
Volume 22.1, Été 2026



## Élaboration de l'enquête sur l'interopérabilité dans la dimension humaine au sein des armées américaine, britannique, canadienne, australienne et néozélandaise

## De guerriers à professionnels : examen de l'éthos actualisé des Forces armées canadiennes

Défense nationale National Defence
ARMÉE CANADIENNE CANADIAN ARMY
Canada

# JAC

LE JOURNAL DE L'ARMÉE CANADIENNE

ARMÉE CANADIENNE

CANADIAN ARMY

JAC

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

Le *Journal de l'Armée canadienne* est une publication officielle de l'Armée canadienne. 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 canadienne* 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 canadienne* (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. Consultez notre site Web : *Journal de l'Armée canadienne*, à https://publications.gc.ca/site/fra/9.505131/publication.html.

## SOUMISSION D'ARTICLES

Les manuscrits d'articles non sollicités, les notes de recherche, les critiques de livres et les communiqués sur des sujets d'intérêt sont les bienvenus. Les articles doivent compter entre 4000 à 6000 mots, les notes en fin de texte comprises, les notes de recherche entre 1000 et 2500 mots, les notes en fin de texte comprises, et les critiques de livres entre 1000 et 1200 mots. Les articles peuvent être soumis 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 https://www.canada.ca/fr/armee/services/journal-armee-canadienne.html.

## 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.*


**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 CANADIENNE**

Major Bruce Rolston, CD

**ORIGINE DES DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES DE LA COUVERTURE**

Caméra de combat des Forces armées canadiennes

**CORRESPONDANCE**

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

Le *Journal de l'Armée canadienne*
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

ISSN – 1713-773X
IDDN – R-GL-007-000/JD-022
Publication – bilingue inversée



© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre de la Défense nationale, 2026.
CC BY-NC 4.0. Imprimé au Canada






**COMITÉ DIRECTEUR**

Chef d'état-major, Stratégie de l'Armée : Brigadier-général J. D. S. Masson, OMM, MSM, CD

Directeur, Centre de guerre terrestre de l'Armée canadienne : Colonel Jim W. Smith, CD, M. A., M.B.A.

**LE PERSONNEL DES PUBLICATIONS**

Rédacteur en chef : Frédéric Dion Ph. D.

Assistants à la rédaction :
Major Bruce Rolston, CD
Lieutenant Nicolas Brown

**COMITÉ DE RÉDACTION**

Katherine Banko, Ph. D.
Lieutenant-colonel (ret) Ron Bell, CD, M.A.
Andrea Charron, Ph. D.
Ali Dizboni, Ph. D.
Brenda Gamble, Ph. D.
Peter J. Gizewski, M.A., M.Phil.
Michael Hennessy, Ph. D.
Aditi Malhotra, Ph. D.
Colonel James McKay, CD, M.A., Ph. D.
Major (ret) Steve Moore, CD, Ph. D.
Yazan Qasrawi, Ph. D.
Lieutenant-colonel Michael A. Rostek, CD, Ph. D., APF
Lieutenant-colonel (ret) André Simonyi CD, Ph. D.
Craig Stone, CD, Ph. D
Nancy Teeple, Ph. D.
Megan Thompson, Ph. D.
Colonel (ret) Randy Wakelam, CD, Ph. D., FRHistS
Benjamin Zyla, Ph. D.



# AVANT-PROPOS

Le *Journal de l'Armée canadienne* (JAC) est la publication officielle de l'Armée canadienne et un outil important à des fins de réflexion professionnelle. À l'aube d'une nouvelle ère de guerre terrestre, marquée par une grande incertitude et la nécessité d'adopter des approches intégrées et pandomaines, le rôle du JAC en tant que plateforme d'innovation et d'analyse est plus crucial que jamais. Le plan de modernisation présenté dans *Point d'inflexion 2025* énonce l'engagement de l'Armée canadienne à relever les défis futurs du Canada. La culture d'excellence intellectuelle du JAC est essentielle à la réalisation de ces objectifs.

Le JAC intègre les connaissances, la pensée critique et la perspicacité opérationnelle afin de renforcer notre agilité et notre létalité collectives. Il ne s'agit pas d'un exercice théorique, mais d'un outil pertinent pour la conduite des opérations militaires. Ma vision pour le JAC est de fournir un espace d'innovation et d'engagement significatif qui tient compte des réalités des forces intégrées et des opérations pandomaines. Pour conserver son efficacité, le journal lui-même doit s'adapter. À l'avenir, son calendrier s'harmonisera de plus en plus sur le rythme de bataille de l'Armée canadienne, ce qui garantira un échange des idées en temps opportun et pertinent.

Les contributions présentées dans le présent numéro reflètent l'orientation opérationnelle que l'Armée canadienne doit adopter. Chacun de ces articles aborde son sujet différemment : certains sont plus théoriques, d'autres plus pratiques. Néanmoins, tous ces articles sont ancrés dans les réalités de notre profession. En somme, ils cherchent à résoudre, à remettre en question ou à éclairer des défis concrets, que ce soit par le perfectionnement doctrinal, l'innovation conceptuelle ou l'analyse des données. Cette harmonisation entre la théorie et la pratique est essentielle. L'adaptation commence par la compréhension.

Je vous encourage à vous pencher sur le présent numéro avec curiosité et esprit critique. Remettez en question vos hypothèses, mettez à l'épreuve les concepts et réfléchissez à la façon dont ces idées s'appliquent à votre propre contexte. Ce faisant, vous contribuerez à un dialogue vivant qui renforcera notre état de préparation au combat.

Merci à toutes les personnes qui ont contribué au présent numéro de leur engagement à faire progresser la profession des armes. Votre travail reflète la vitalité intellectuelle qui sous-tend l'excellence opérationnelle et, en fin de compte, une Armée canadienne moderne et prête au combat.

Le commandant de l'Armée canadienne,
**Lieutenant-général M. C. Wright, CMM, MVM, MSM, CD**





# JAC

*Le Journal de l'Armée canadienne*
*Depuis 1947*

Notre objectif est d'offrir une tribune contribuant à l'instruction et au perfectionnement militaire professionnel de tous les grades et de tout le personnel de l'Armée canadienne; cette tribune s'adresse également aux lectorats des autres services et des autres organismes gouvernementaux et universitaires que notre armée et le domaine plus étendu de la défense et de la sécurité intéressent. Nous nous engageons également à inclure les voix traditionnellement sous-représentées dans le domaine des études sur la sécurité et la défense.

https://www.canada.ca/fr/armee/services/journal-armee-canadienne.html



# ÉDITORIAL

Chers lectorats,

C'est avec un immense plaisir que je vous présente ce premier numéro du *Journal de l'Armée canadienne* (JAC) conçu sous ma direction. Depuis ses débuts en 1947, le JAC est un espace d'échange au service de l'Armée de terre; espace que je prends maintenant la responsabilité d'entretenir. À travers ses nombreuses itérations, le JAC a pu favoriser tour à tour la formation, le débat, l'analyse ou l'information d'actualité, mais une constante a toujours été son mandat d'offrir un espace où les idées, les expériences et les analyses peuvent être partagées librement et rigoureusement.

On le sait plus que jamais, l'innovation est une nécessité pour garder l'Armée de terre préparée aux défis qui lui échoient et que nous lui prévoyons. Cette capacité à innover doit être cultivée à tous les niveaux : autant dans la projection conceptuelle des environnements opérationnels futurs que dans la mise en œuvre, au quotidien, des systèmes actuels. Le JAC est un outil privilégié pour atteindre cet objectif. À mes yeux, la mise en commun, dont a été l'occasion chaque article, des expertises de chaque autrice et auteur, chaque réviseure et réviseur ainsi que chaque membre de l'équipe de rédaction illustre parfaitement cette Armée de terre que nous devons entretenir : diverse et cohésive, mobilisant la pluralité de ses membres pour traiter la complexité des enjeux qui la concerne.

Le présent numéro reflète cette force. Il s'ouvre sur un article de Michael A. Rostek, de Yazan Qasrawi, de Nancy Teeple, d'Ali Dizboni et de Peter Gizewski qui proposent un outil novateur pour mesurer l'interopérabilité humaine, comblant une lacune qu'eux-mêmes ont contribué à identifier au sein du groupe ABCANZ. Le second article, rédigé par le regretté major Nicolas Fysh, présente une analyse approfondie des types de véhicules terrestres les plus adaptés aux contextes d'opération présents et futurs de l'Armée canadienne. Appuyé sur une évaluation minutieuse des principales options disponibles, cet article est un exemple de rigueur analytique et témoigne de la passion du très regretté major pour les questions opérationnelles et l'amélioration des conditions de travail de ses consœurs et confrères. Christopher Belanger, Geoff Pond, Melissa Boatman et Mikayla Mangotich signent ensuite une étude des taux d'accidents véhiculaires dans les opérations de l'Armée de terre, offrant des constats optimistes et des recommandations concrètes pour améliorer la sécurité du personnel. Cet article offre un autre excellent exemple de rigueur méthodologique. Le lieutenant-colonel Chris Terrio explore quant à lui la question complexe de l'éthos du guerrier dans la culture de l'Armée de terre, mettant en relief les tensions avec ses valeurs actuelles tout en soulignant la nécessité d'une approche prudente et rassembleuse. Enfin, le dernier article de fond du numéro est une note au dossier (format court), du capitaine Tim Gallant, qui propose une réflexion sur la forme écrite de la doctrine de l'Armée de terre et en quoi celle-ci pourrait être mieux adaptée à sa fonction.

Ce numéro comprend également deux articles de réplique. Le premier, signé par le capitaine Matthew J. Belliveau et le sergent Reginald L. Ferguson, conteste la pertinence du « principe de quatre » comme élément fondamental du concept de cavalerie, tel qu'il a été redéfini en 2021. Ce principe avait notamment été discuté et promu dans les pages du JAC par un article du major McInnes (JAC 17.3) et un éditorial du colonel Dove (JAC 19.3). Le second article de réplique, rédigé par le lieutenant-colonel Matt Rolls, répond à une critique formulée par le lieutenant-colonel Jon Cox (JAC 18.2) à propos de son article original (JAC 17.1) qui proposait des pistes pour améliorer l'efficacité des énoncés d'intention du commandant, ces notes directrices qui définissent l'objet et l'objectif final d'une opération. Le dialogue entre les lieutenants-colonels Rolls et Cox illustre au bout du compte l'effort conjoint de deux membres de l'Armée de terre, en accord sur une opportunité d'amélioration et engagés dans une réflexion commune pour déterminer la meilleure voie à suivre. Ces deux articles de réplique témoignent de la vitalité des débats suscités par le JAC et de l'incidence concrète que peuvent avoir les contributions publiées dans nos pages sur les pratiques opérationnelles.

Une biographie du lieutenant-colonel James Counsell (1904-1964) rédigée par le lieutenant-colonel Tyler Wentzell, ainsi que deux critiques de livres par le professeur Peter Gizewski et le major Chris Buckham, finissent d'enrichir ce numéro.

La vision qui guidera le développement du JAC dans les années à venir est d'en améliorer la fonction d'outil de perfectionnement professionnel, d'innovation et de dialogue parmi toutes les composantes de l'Armée. Pour ce faire, nous intensifierons nos efforts de représentation du JAC dans les activités de l'Armée de terre, nous élargirons nos partenariats avec les publications jumelles et les institutions de recherches à l'international, et nous prioriserons un processus éditorial régulier et efficace, afin de garantir la diffusion en temps opportun des articles qui nous sont soumis. Ainsi, le JAC continuera d'être un pilier de la profession militaire au Canada.

Cet éditorial est aussi l'occasion de saluer la contribution inestimable du lieutenant-colonel Andrew B. Godefroy au JAC. Le lieutenant-colonel Godefroy m'a annoncé cet automne, à la suite de sa retraite des Forces armées canadiennes, qu'il se retirait du comité éditorial. Après avoir dirigé le JAC entre 2005 et 2015, il est resté un membre extrêmement actif du comité éditorial, contribuant à de nombreux numéros, tant comme réviseur que comme auteur. Son leadership et sa vision se reflètent encore dans de nombreux aspects de notre publication. C'est avec énormément de respect et de gratitude que je lui souhaite, au nom de toute l'équipe, une excellente retraite.

Merci à toutes les personnes qui ont contribué à ce numéro, ainsi qu'à nos collègues du Bureau d'édition de l'Armée de terre dont l'expertise est en grande partie responsable de la qualité de ce produit final. Je tiens également à souligner le rôle essentiel du Centre de guerre terrestre de l'Armée canadienne qui héberge et soutient le JAC depuis de nombreuses années. Enfin, je salue ma prédécesseuse, Aditi Malhotra, qui m'a transmis la direction d'une publication en pleine effervescence, forte de partenaires solides et d'une réputation d'excellence.

Vous souhaitant une très bonne lecture,

Le rédacteur en chef du *Journal de l'Armée canadienne*
**Frédéric Dion, Ph. D.**

# CONTENUS


8 **ÉLABORATION DE L'ENQUÊTE SUR L'INTEROPÉRABILITÉ DANS LA DIMENSION HUMAINE AU SEIN DES ARMÉES AMÉRICAINE, BRITANNIQUE, CANADIENNE, AUSTRALIENNE ET NÉOZÉLANDAISE**

Michael A. Rostek, CD, Ph. D., APF; Yazan Qasrawi, Ph. D.; Nancy Teeple, Ph. D.; Ali Dizboni, Ph. D.; Peter Gizewski

20 **MOBILITÉ POUR LES COMBATTANTS PAR MAUVAIS TEMPS : L'ARGUMENT EN FAVEUR D'UN VÉHICULE DE TRANSPORT CHENILLÉ TOUT-TERRAIN POUR LES BATAILLONS D'INFANTERIE LÉGÈRE DE L'ARMÉE CANADIENNE**

Major Nicholas Fysh

32 **SÉCURITÉ ROUTIÈRE DANS L'ARMÉE CANADIENNE : ANALYSE EMPIRIQUE ET RECOMMANDATIONS**

Christopher Belanger, Geoff Pond, Melissa Boatman et Mikayla Mangotich

46 **DE GUERRIERS À PROFESSIONNELS : EXAMEN DE L'ÉTHOS ACTUALISÉ DES FORCES ARMÉES CANADIENNES**

Lieutenant-colonel C. S. Terrio

58 **UNE BALLE DANS LA TÊTE : COMMENT LES *OPÉRATIONS TERRESTRES* NUISENT-ELLES À L'EXCELLENCE DU CORPS DES OFFICIERS DE L'ARMÉE CANADIENNE?**

Capitaine Tim Gallant



















66 LE PRINCIPE DE QUATRE EST-IL DURABLE ET UNIVERSEL? RÉFUTATION DE L'ARTICLE DU MAJOR McINNES, « PREMIERS PRINCIPES ET LA MISE SUR PIED D'UNE PUISSANCE DE BLINDÉS DE COMBAT »

Capitaine Matthew J. Belliveau et sergent Reginald L. Ferguson

84 RETOUR SUR L'INTENTION DU COMMANDANT — UNE CONTRE-RÉFUTATION

Lieutenant-colonel Matthew Rolls, CD

90 LE LIEUTENANT-COLONEL JAMES COUNSELL, ORDRE DU SERVICE DISTINGUÉ, LION DE BRONZE

Lieutenant-colonel Tyler Wentzell

96 CRITIQUES DE LIVRES

# Élaboration de l'enquête sur l'interopérabilité dans la dimension humaine au sein des armées américaine, britannique, canadienne, australienne et néozélandaise

Michael A. Rostek, CD, Ph. D., APF; Yazan Qasrawi, Ph. D.; Nancy Teeple, Ph. D.; Ali Dizboni, Ph. D.; Peter Gizewski



Source : Caméra de combat




## RÉSUMÉ

Bien que les normes militaires américaines, britanniques, canadiennes, australiennes et néozélandaises (ABCANZ) définissent le niveau d'interopérabilité à atteindre et à maintenir dans un domaine matériel, procédural ou technique donné, il n'existe actuellement pas de telles normes pour l'interopérabilité dans la dimension humaine. Pour pallier l'absence de norme militaire relative à la dimension humaine dans les opérations ABCANZ, une équipe interdisciplinaire travaillant dans le cadre du programme des armées ABCANZ a cherché à évaluer la dimension humaine de l'interopérabilité lors des activités d'entraînement et opérationnelles des armées ABCANZ. Pour y parvenir, l'équipe de recherche a élaboré un outil permettant de mesurer la dimension humaine de l'interopérabilité. Cet article présente un processus de recherche qui définit les niveaux d'interopérabilité de la dimension humaine dans les environnements ABCANZ avec pour résultat l'élaboration d'une enquête sur l'interopérabilité dans la dimension humaine (EIDH).



## MOTS-CLÉS

Humaine, dimension, interopérabilité, enquête, armée, culture, confiance


## INTRODUCTION

Devant les défis multiples posés par l'évolution de l'environnement de sécurité, les pays occidentaux ont de plus en plus de mal à préserver la sécurité nationale, régionale et internationale. La situation dynamique des événements mondiaux est souvent qualifiée de *polycrise* : l'instabilité résultant de l'émergence simultanée de multiples crises, telles que la pandémie de COVID-19, le déclenchement de la guerre en Ukraine, l'insécurité alimentaire et énergétique, l'inflation et les répercussions environnementales des changements climatiques[1]. Lawrence et coll. définissent une polycrise mondiale comme « l'enchevêtrement causal de crises dans plusieurs systèmes mondiaux, de telle sorte que les perspectives de l'humanité s'en trouvent considérablement dégradées » [*traduction*]. De fait, « [l]es interactions causales entre les crises constitutives sont suffisamment importantes pour produire des dommages émergents qui sont différents et généralement plus importants que la somme des dommages qu'elles produiraient séparément[2] » [*traduction*]. Notamment, les chercheurs affirment que la situation de polycrise mondiale s'aggrave du fait que les conflits géopolitiques entre les régimes autoritaires et l'Occident, ainsi que l'instabilité politique croissante, marquent de plus en plus l'environnement de sécurité contemporain[3].

La convergence de crises disparates marque un tournant pour les forces armées occidentales, qui font face à davantage de conflits caractérisés par une intersection complexe et multidimensionnelle de menaces traditionnelles et non traditionnelles. Le conflit actuel en Ukraine et le spectre d'un affrontement militaire dans la région indo-pacifique, voire au Moyen-Orient, rendent urgent pour les alliances de renforcer leurs moyens de dissuasion et de défense, en réduisant les failles et les lacunes exploitables entre les partenaires de défense. La capacité des alliances militaires et des partenaires de coalition à contrer la masse informe de menaces et de défis, au-delà ou en deçà du seuil du conflit, repose de plus en plus sur leur aptitude à surmonter les obstacles à l'interopérabilité. Même parmi les pays du Groupe des cinq, malgré une langue, une culture et des traditions communes, il subsiste des problèmes d'interopérabilité lors des exercices et des opérations interarmées.

Pour surmonter ces obstacles, il faut explorer les facteurs qui peuvent les prévenir. L'interopérabilité interarmées est une activité axée sur l'humain qui est essentielle pour les alliés et les partenaires de la coalition confrontés aux défis actuels et futurs en matière de sécurité[4]. Le programme des armées ABCANZ (PAA), créé en 2019, s'intéresse particulièrement à la compréhension des éléments qui améliorent l'interopérabilité et renforcent la cohésion et la confiance entre les partenaires, au moment où les forces terrestres interarmées collaborent pour contrer les menaces actuelles et émergentes dans divers théâtres d'opérations. Cet article se penche sur les éléments clés de la dimension humaine qui ont une incidence sur l'interopérabilité : la confiance mutuelle, la culture et la qualité des interactions. Il propose une méthodologie d'enquête sur la dimension humaine visant à mesurer ces variables, complétant ainsi les systèmes de mesure existants qui sont principalement axés sur les dimensions techniques et procédurales de l'interopérabilité. Cette méthodologie, présentée en détail dans l'enquête sur l'interopérabilité dans la dimension humaine (EIDH), est le fruit d'une série d'ateliers, de contributions d'experts en la matière (EM) civils et militaires, d'une revue par des experts de la littérature et des enquêtes existantes, menés par le PAA et le Centre de guerre terrestre de l'Armée canadienne (CGTAC) avec les partenaires de l'ABCANZ.

## EXIGENCES ET LACUNES EN MATIÈRE D'INTEROPÉRABILITÉ DE L'ABCANZ

Les collaborations militaires multinationales sont un aspect de plus en plus courant de l'environnement de sécurité international[5]. Les alliances et coalitions multinationales permettent d'élargir les capacités, de renforcer la légitimité et de prévenir les conflits. L'interopérabilité multinationale est donc essentielle à l'efficacité militaire. D'un point de vue militaire, l'interopérabilité est définie comme suit :

> [L]'aptitude des Alliés à agir ensemble de manière cohérente, efficace et efficiente afin d'atteindre les objectifs tactiques, opérationnels et stratégiques de l'Alliance. Plus particulièrement, l'interopérabilité permet aux forces, aux unités et/ou aux systèmes de fonctionner ensemble, de communiquer, et de partager une doctrine et des procédures communes, ainsi que leurs infrastructures et leurs bases respectives. De plus, l'interopérabilité permet d'éviter les doubles emplois, de mettre en commun les ressources et de créer des synergies entre tous les Alliés et, chaque fois que possible, avec les pays partenaires[6].

Développer l'interopérabilité exige du temps et des ressources. Comme l'a souligné le ministère britannique de la Défense, la mise en place de l'interopérabilité pose des défis liés aux « différences de cultures, de structures, d'équipements, de législations et de langues, ainsi qu'aux variations importantes en matière de doctrine, de tactiques, de techniques, de procédures et de maintien en puissance[7] » [*traduction*]. Ces aspects de l'interopérabilité sont généralement classés en trois dimensions de l'interopérabilité : technique, procédurale et humaine.

Les armées de l'ABCANZ ont servi ensemble dans le cadre de coalitions ad hoc visant des objectifs communs depuis 1947. Le PAA s'est engagé à atteindre l'interopérabilité intégrée d'ici 2027 dans les trois dimensions. Le PAA aide les pays de l'ABCANZ à élaborer des normes pour le soutien mutuel et les opérations dans la poursuite d'objectifs communs[8].

Si les normes du PAA définissent le niveau d'interopérabilité à atteindre et à maintenir dans des domaines procéduraux ou techniques précis, elles ne prévoient aucun moyen de mesurer l'interopérabilité dans la dimension humaine. Cette lacune nuit à l'identification des problèmes d'interopérabilité humaine et, par conséquent, empêche une évaluation complète de l'état général de l'interopérabilité au sein de l'ABCANZ. L'objectif de l'événement biennal 2022 du PAA (BA22), organisé et mené par le CGTAC au Canada, était d'améliorer la capacité du PAA à évaluer la dimension humaine de l'interopérabilité entre les armées ABCANZ lors d'activités d'entraînement ou opérationnelles. Une équipe de recherche (ER) composée d'EM de tous les pays de l'ABCANZ a été mise sur pied et a organisé une série d'ateliers sur une période de 18 mois visant à mesurer l'interopérabilité dans la dimension humaine.

Au-delà de l'entraînement et de l'équipement, l'interopérabilité repose sur les personnes, qui sont généralement appelées à coopérer. L'avant-propos du plan de campagne du programme des armées ABCANZ souligne que « l'interopérabilité humaine est notre terrain vital. La confiance

mutuelle, une compréhension commune et le renforcement de profondes relations historiques, grâce aux activités du programme, améliorent notre capacité à combattre ensemble et à gagner[9] » [*traduction*]. Bien que la guerre et le maintien de la paix soient des activités humaines rendues possibles par la technologie et des procédures opérationnelles officiellement convenues (Pernin et coll., 2020), la dimension humaine des collaborations multinationales est complexe. Chaque pays fonctionne différemment, avec des caractéristiques distinctes dans des domaines tels que les normes, la langue et les approches en matière de leadership. L'importance de l'interopérabilité humaine ne doit pas être sous-estimée, car « ...elle peut pallier les lacunes dans les autres domaines de l'interopérabilité et il incombe donc à tous les membres des forces terrestres de la cultiver et de la promouvoir[10] » [*traduction*]. En effet, l'interopérabilité repose avant tout sur la dimension humaine, soutenue par les dimensions procédurales et techniques qui, ensemble, sont fondamentales pour la réussite opérationnelle[11]. Le Centre des leçons retenues de l'Armée affirme que « l'on ne saurait trop insister sur le fait qu'un manque de profondeur dans les relations personnelles entraîne un manque d'efficacité dans la planification qui nuit à l'interopérabilité. À l'inverse, une interaction sociale efficace peut surmonter les facteurs hiérarchiques tels que le grade et permettre de constituer des équipes interopérables efficaces[12] » [*traduction*].

Il existe une abondance d'information sur les aspects techniques et procéduraux de l'interopérabilité, mais nettement moins sur la dimension humaine. Il n'existe pas non plus beaucoup de systèmes de mesure dont on peut tirer des critères utiles pour évaluer l'interopérabilité humaine. L'ER BA22 a relevé deux systèmes de mesure de l'interopérabilité : le Multinational Interoperability Tool (MIAT) du Royaume-Uni et l'Army Interoperability Measurement System (AIMS) de l'armée américaine. Le Royaume-Uni ayant cessé d'utiliser le MIAT, l'AIMS est actuellement le seul système de mesure de l'interopérabilité actuellement employé.

L'outil AIMS est une application de bureau Microsoft Excel qualitative et quantitative conçue pour soutenir les objectifs et la planification de l'interopérabilité de l'armée américaine. Il avait pour but de fournir une mesure objective des niveaux d'interopérabilité entre les États-Unis et un partenaire multinational donné (ou plusieurs partenaires). Les mesures d'interopérabilité de l'AIMS sont fondées sur les tâches tactiques de l'armée américaine (Army Tactical Tasks) et utilisent diverses méthodes de saisie de données pour répondre aux besoins de l'équipe de collecte et de l'administrateur.

L'AIMS a été conçu pour mesurer les niveaux d'interopérabilité par domaines prioritaires [Priority Focus Areas (PFA)], tels qu'ils sont définis dans le règlement 34-1 de l'armée américaine sur l'interopérabilité[13]. Les PFA sont les suivantes : systèmes d'information et de communication; gestion de l'information; renseignement, surveillance et reconnaissance; et fusion du renseignement; feux; maintien en puissance[14]. L'AIMS ne se voulait pas un système général d'évaluation des aptitudes de combat ou de la performance. L'AIMS vise plutôt à recueillir, enregistrer et intégrer des données sur l'interopérabilité, compilées à partir d'enquêtes et d'entretiens, afin de déterminer les niveaux d'interopérabilité démontrés dans les tâches tactiques et opérationnelles. La formation à la mise en œuvre de l'AIMS est essentielle pour acquérir une compréhension de base des concepts, de la doctrine et des normes en matière d'interopérabilité.

Une équipe de projet (EP) ABCANZ a été constituée en août 2022 afin d'évaluer l'outil AIMS au regard de l'exigence de mesure de l'interopérabilité entre les partenaires ABCANZ. L'EP a examiné la formation des observateurs, le contenu de l'outil (c.-à-d. les séries de questions), les mécanismes de mesure, la gestion de l'exploitation des données et les exigences relatives à une instruction permanente d'opérations générale visant à garantir une gestion cohérente et commune de l'AIMS par tous les utilisateurs de l'ABCANZ. L'EP a déterminé que l'outil AIMS répondait aux objectifs généraux de mesure de l'interopérabilité pour l'ABCANZ, ce qui a conduit à son adoption officielle par l'ABCANZ en tant qu'outil collectif de mesure de l'interopérabilité en novembre 2022.

L'ER BA22 a conclu que l'AIMS n'était pas aussi efficace pour mesurer l'interopérabilité dans la dimension humaine. Ce constat a été fait même si de nombreux commentaires et réponses aux instruments d'enquête de l'AIMS sont exprimés en termes de résultats humains. Par exemple, les interventions de type « chaise pivotante » ou les contributions des officiers de liaison (OL) dépendent souvent de la personnalité de l'individu et, d'un point de vue humain, elles peuvent faciliter ou entraver les opérations. Il existe des mesures quantifiables[15] permettant d'indiquer quelles caractéristiques humaines, formation, personnalité, etc. sont associées à une personne qui facilite ou entrave les opérations, et l'ER a estimé que ces mesures ne sont pas suffisamment prises en compte par l'AIMS. Comprendre ce niveau de détail permettrait aux armées de l'ABCANZ d'identifier et de former plus efficacement les personnes occupant ces rôles, ce qui augmenterait les chances d'améliorer l'interopérabilité. C'est pourquoi l'ER a décidé collectivement d'élaborer un outil de mesure distinct, spécialement conçu pour mesurer l'interopérabilité dans la dimension humaine. Cet outil peut être utilisé parallèlement à une enquête indépendante ou intégré à l'AIMS au besoin.

La mesure de l'interopérabilité dans la dimension humaine est une tâche complexe. Il y a des avantages à garder un système de mesure simple, surtout pour une utilisation dans des opérations multinationales. Le principal défi consistait à élaborer un cadre de mesure permettant d'atteindre un

équilibre approprié entre, d'une part, le besoin de détails qualitatifs et quantitatifs et, d'autre part, la normalisation des informations contextuelles (une description ou des informations qualitatives suffisantes qui complètent les mesures par des explications).

Après un examen approfondi des concepts relatifs au domaine humain[16] des pays de l'ABCANZ, une étude des définitions de la « dimension humaine » et du « domaine humain » a été menée à l'appui de la recherche BA22. À ce moment, le terme « domaine humain » est devenu l'objectif initial de l'ER, comme il est défini ci-dessous :

> Le domaine humain comprend les personnes (individus, groupes et populations) présentes dans l'environnement, y compris leurs perceptions, leurs processus décisionnels et leurs comportements[17].

Cependant, bien que la définition du « domaine humain » ait apporté une clarté initiale à l'ER, il a finalement été déterminé que le terme « dimension humaine » reflétait mieux les résultats du projet[18]. Comme l'indique le concept de dimension humaine de l'armée américaine :

> La dimension humaine englobe les composantes cognitives, physiques et sociales des soldates et des soldats, des civils et des dirigeants, en mettant l'accent sur le développement organisationnel et la performance essentiels pour constituer, préparer et employer l'armée dans le cadre d'opérations terrestres. Contrairement au domaine humain, qui se concentre sur l'environnement ou le cadre extérieur, la dimension humaine est axée sur les soldates, les soldats et les civils tout au long du cycle de vie de leur carrière[19].

L'ER a ensuite utilisé les quatre niveaux d'interopérabilité reconnus par la doctrine et décrits dans le règlement 34-1 de l'armée américaine sur l'interopérabilité[20] et dans la directive sur l'interopérabilité de l'Armée canadienne[21] comme guide pour évaluer les niveaux d'interopérabilité dans la dimension humaine[22].

- **Non-interopérabilité :** Les concepts culturels sont opposés et se recoupent peu, ce qui entraîne un manque de sentiment d'identité et d'objectif communs. Un manque évident de confiance et de compréhension rend la coopération multinationale peu probable et les conflits internes une possibilité réelle.

- **Déconfliction :** Les concepts culturels ne sont pas opposés, mais ils ne sont pas les mêmes. Il manque au partenariat multinational un sentiment d'identité et un objectif communs. Un manque perçu de confiance ou de compréhension mutuelles a une incidence négative sur la combativité.

- **Compatibilité :** Les concepts culturels sont différents, mais gérables. Les partenaires multinationaux partagent un sentiment d'identité et un objectif commun. La confiance et la compréhension mutuelles ne sont pas universelles, mais ont un effet limité sur la cohésion au sein du partenariat multinational.

- **Intégration :** Les concepts culturels sont très similaires, et les partenaires multinationaux partagent un sentiment d'identité et un objectif commun. Les actions sont perçues par chaque pays comme reflétant des fondements éthiques, moraux et juridiques solides et appropriés.

Ces quatre définitions ont constitué la base du projet BA22 de l'ER visant à élaborer l'EIDH conformément aux objectifs du PAA.

## CULTURE, CONFIANCE ET QUALITÉ DES INTERACTIONS : VERS UNE MESURE DE L'INTEROPÉRABILITÉ DANS LA DIMENSION HUMAINE

Comme il a été mentionné précédemment, mesurer l'interopérabilité dans la dimension humaine est un processus difficile. L'ER a abordé ce problème en examinant les instruments existants afin d'évaluer leur pertinence pour les exercices multinationaux auxquels participent les pays du PAA[23]. L'ER a pris en considération les composantes suivantes de la dimension humaine : physique, intellectuelle, sociale, informationnelle, culturelle et psychologique. L'utilisation des enquêtes existantes sur la dimension humaine présentait l'avantage de fournir des preuves de validation permettant d'accélérer l'élaboration de l'EIDH. Cependant, la plupart de ces enquêtes sur la dimension humaine étaient trop longues pour être administrées dans leur intégralité, et la pertinence des sous-échelles était variable compte tenu du contexte des exercices multinationaux de l'ABCANZ.

À la suite de ce processus d'évaluation des aspects physiques, intellectuels, sociaux, informationnels, culturels et psychologiques de l'interopérabilité humaine et de l'examen minutieux des définitions, des concepts et des enquêtes antérieures et existantes sur la dimension humaine, les participants de l'ER ont conclu que la culture et la confiance étaient les éléments clés qui permettraient le mieux de mesurer l'interopérabilité des pays de l'ABCANZ dans la dimension humaine, comme le montre la Figure 1. De plus, il a été déterminé que la qualité des interactions, c.-à-d. la manière dont les différentes armées communiquent et interagissent entre elles, était un aspect tout aussi important de l'interopérabilité humaine, et qu'elle représentait un résultat tangible ou un élément exploitable pour les commandants des armées de l'ABCANZ. Cet aspect était considéré comme une composante de l'interopérabilité humaine, procédurale et technique. Ainsi, les concepts de confiance, de culture

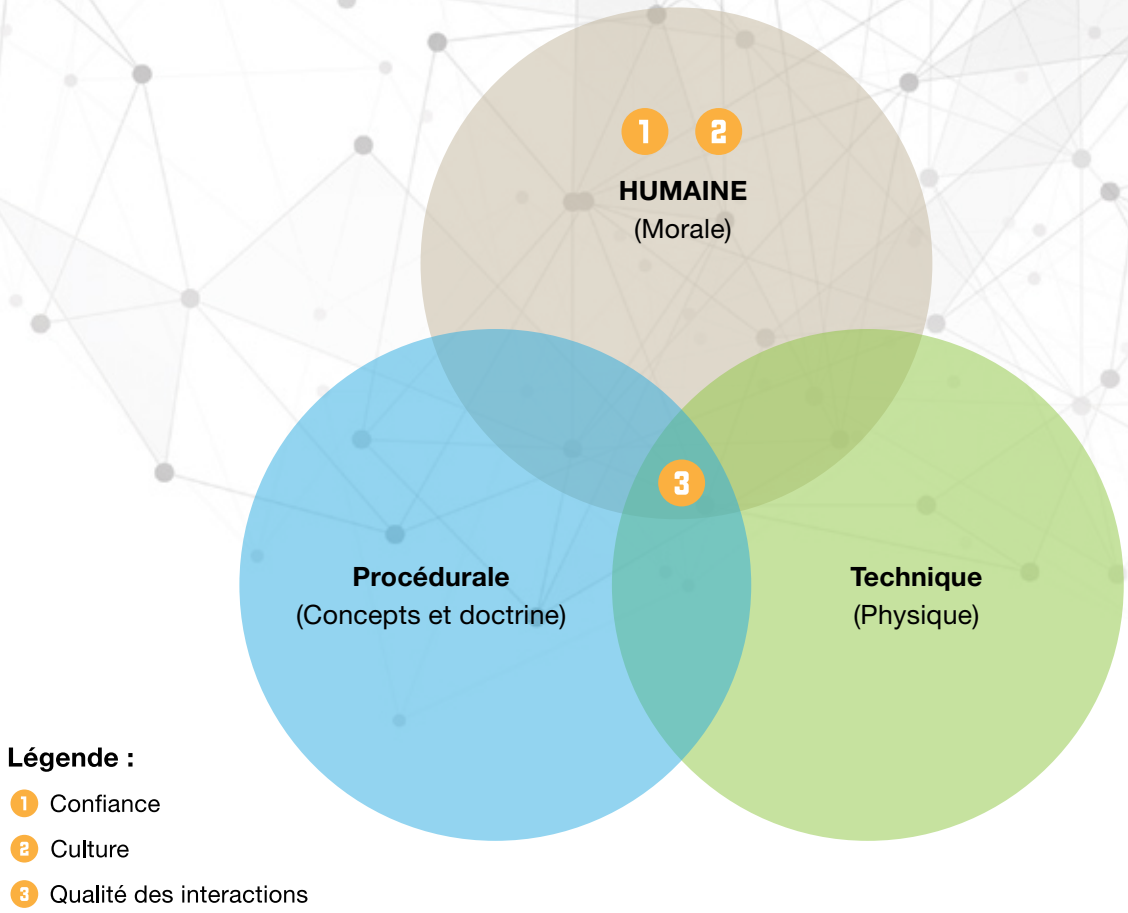



Figure 1 : Dimensions de l'interopérabilité

et de qualité des interactions (collaboration et cohésion) ont été retenus pour représenter des composantes scientifiquement fondées et opérationnalisables liées à la mesure de l'interopérabilité humaine. La position et la compréhension de l'ER concernant les éléments à mesurer relativement à la culture, la confiance et la qualité des interactions comprenaient :

- **Différences culturelles.** Les différences culturelles (différences dans les schémas acquis d'hypothèses fondamentales qu'un groupe a développés pour faire face à ses problèmes d'adaptation externe et d'intégration interne[24]) constituent l'un des principaux obstacles à une interopérabilité réussie. Les influences culturelles jouent un rôle critique dans divers contextes opérationnels multinationaux; un manque de sensibilisation et de compréhension culturelles peut avoir des conséquences négatives qui perturbent la communication et la coopération et compromettent potentiellement les opérations militaires multinationales, tandis que la compréhension de multiples cultures sous l'angle comportemental, cognitif et des valeurs renforcera la connaissance de la situation, la planification, le jugement, la prise de décision, la communication, la coordination et la coopération. À cette fin, les facteurs culturels et les obstacles susceptibles d'influer sur l'interopérabilité multinationale ont été relevés[25].

- **Confiance.** La confiance (« le degré auquel nous sommes prêts à compter sur une autre entité [un individu, un groupe ou une organisation] pour nous fournir quelque chose d'important lorsque nous en avons besoin, même si nous ne pouvons pas l'y contraindre et même si cette dépendance nous rend en quelque sorte vulnérables[26] » [*traduction*]) est d'une importance capitale pour comprendre le fonctionnement des individus, des groupes et de la société, ainsi que les opérations multinationales. Ainsi, différents modes de confiance et la manière dont ils peuvent être cultivés au sein des armées participantes, ainsi que la manière dont la confiance peut être rétablie après une violation, ont été discutés. L'ER, y compris les EM militaires participants, a également discuté de la méfiance et de la relation entre la confiance et la culture, et a proposé que l'harmonie des relations de travail entre les forces puisse être améliorée en se penchant à la fois sur la confiance et la culture[27].



Source : Wikipédia

- **Confiance rapide.** La confiance rapide s'applique à l'interopérabilité au sein de l'ABCANZ. La confiance rapide est définie comme « une présomption collective [chez les membres inconnus ou nouveaux d'une équipe] selon laquelle l'inclusion de chaque membre dans le groupe repose sur une histoire riche et pertinente. Il est tacitement entendu que l'expérience et les connaissances nécessaires ont été acquises ailleurs, mais qu'elles sont néanmoins présentes et n'ont pas besoin d'être vérifiées ou négociées[28] [*traduction*] ». De fait, les coalitions militaires de l'ABCANZ sont temporaires : aucune force permanente n'y est affectée. La recherche d'un consensus est essentielle aux opérations coalisées de l'ABCANZ. C'est pourquoi l'ER a examiné le concept de confiance rapide avec pour objectif d'améliorer l'interopérabilité. La confiance rapide est une confiance par catégorie dans des équipes temporaires, où les membres n'ont aucun antécédent commun, travailleront ensemble pour une période limitée dans un but précis et ne s'attendent pas à avoir d'interactions futures[29].

  **La confiance rapide comporte certaines réserves.** Elle n'est pas une panacée et ne s'établit pas automatiquement; le degré de résilience de la confiance rapide face à des perturbations modérées à majeures dépendra des compétences effectives des membres et dirigeants de l'équipe pour répondre aux problèmes ou aux crises, de leur attitude face aux crises et de leur capacité à improviser. La confiance rapide exige une attention particulière, une écoute attentive et un respect mutuel. Par conséquent, l'ER a conclu que des recherches supplémentaires sont nécessaires avant d'appliquer la confiance rapide aux opérations coalisées de l'ABCANZ pour améliorer la compréhension de l'interopérabilité.

- **Qualité des interactions.** La qualité des interactions fait référence à la mesure dans laquelle une communication ou un échange entre des individus, des groupes ou des systèmes est efficace, significatif et satisfaisant[30]. L'ER a relevé et examiné les outils de mesure qui traitent de sujets liés à la dimension humaine et qui ont été utilisés par des organisations militaires. Bon nombre des questions contenues dans ces outils ont été jugées très pertinentes, car elles portaient sur des enjeux pertinents pour le projet ABCANZ. La série de questions jugée la plus utile comme point de départ a été élaborée par le groupe opérationnel HFM-163 de l'ORT de l'OTAN, qui a étudié les facteurs influençant le travail d'équipe au sein de la coalition entre les soldates et les soldats américains et bulgares[31].

## ÉLABORATION DE L'ENQUÊTE SUR L'INTEROPÉRABILITÉ DANS LA DIMENSION HUMAINE

L'ER a conclu qu'une approche par enquête de l'interopérabilité dans la dimension humaine était la plus efficace pour mesurer ce sujet complexe. Les membres de l'ER ont repéré des instruments et des séries de questions fondés sur des données probantes qui mesuraient les concepts pertinents pour l'interopérabilité humaine. Comme il a été mentionné précédemment, les membres de l'ER ont également pris en considération les échelles de mesure existantes pour les questions pertinentes dans un contexte militaire. Plusieurs instruments existants mesurant la culture, la confiance, la qualité des interactions et d'autres concepts potentiellement pertinents, tels que la cohésion d'équipe, ont été examinés ainsi que leur

applicabilité à la tâche BA22. Il a été convenu d'adopter une approche élargie dans cette première version de l'enquête afin de recenser toutes les questions pertinentes liées à la mesure de la dimension humaine dans un contexte militaire. La première phase d'examen a porté sur 195 questions issues d'instruments existants. La répartition des questions initiales examinées était la suivante : 39 questions sur la confiance, 47 questions sur la culture, 63 questions sur la qualité des interactions, 18 questions sur la dynamique interculturelle et 28 questions sur la cohésion d'équipe[32].

En outre, l'ER a discuté des questions liées au processus de mise en œuvre et à l'administration de l'EIDH. Une approche mixte a été choisie afin de renforcer la rigueur des processus de collecte et d'analyse des données de l'EIDH. Cette démarche était appuyée sur les avis des participants sur le sondage, puis sur des données d'observations obtenues durant des groupes de discussion, ce qui a permis d'obtenir des mesures à la fois quantitatives et qualitatives. Les copies électroniques et papier du sondage seraient conservées afin d'assurer une certaine souplesse dans la distribution, et le stockage des données demeurerait sous la responsabilité du pays de l'ABCANZ qui supervise la collecte des données. À ce jour, l'EIDH constitue une version provisoire et doit être validée et peaufinée.

L'un des éléments clés à prendre en compte dans l'élaboration de l'EIDH était le pays chef de file hypothétique (points d'interaction). La nature de l'interopérabilité au sein de l'ABCANZ est unique. Dans l'environnement opérationnel dynamique actuel, les armées de l'ABCANZ ne disposent parfois que de quelques jours, et non de plusieurs semaines ou mois, pour intégrer des fonctions et capacités clés. L'interopérabilité est donc fondamentale et doit en outre être mise en place rapidement. Ainsi, la conduite des opérations coalisées de l'ABCANZ (composée d'au moins deux pays de l'ABCANZ) repose sur l'optimisation de l'interopérabilité selon le concept de pays chef de file (PCF). Un pays sera désigné comme PCF et sera chargé d'assurer le commandement et contrôle. Le PCF d'un quartier général (QG) divisionnaire dirigé par l'ABCANZ peut former un QG multinational intégré avec des représentants de l'ensemble de la coalition ou fournir l'ensemble du QG avec des OL d'autres pays de l'ABCANZ. Ces représentants peuvent être des adjoints désignés, des commandants en second, des officiers d'état-major principaux ou du personnel intégré comme des planificateurs, des officiers du renseignement et des logisticiens. Le PCF est chargé de la planification et de l'exécution de l'opération, à laquelle d'autres pays fournissent des contingents nationaux et des commandants de contingent national[33]. Le contexte décrit ci-dessus a déterminé le niveau organisationnel auquel les mesures individuelles seraient effectuées, ainsi que les points d'accès au sein d'une opération de la coalition ABCANZ où la dimension humaine de l'interopérabilité pourrait être mesurée. L'ER a conclu que les points d'accès au niveau divisionnaire pouvaient être mesurés dans les domaines fonctionnels du groupe de commandement et par les OL au sein de la structure du QG de la coalition.



Source : Caméra de combat

Les membres de l'ER ont délibérément gardé la version initiale de l'EIDH assez générale afin de s'assurer que tous les points de vue des répondants soient reflétés. Il était entendu qu'un processus de peaufinage serait nécessaire pour réduire le nombre de questions de l'EIDH afin de permettre aux participants de remplir cette enquête en moins de 30 minutes. Pour atteindre cet objectif, on a entrepris de peaufiner l'EIDH. Tout d'abord, la méthode Delphi a été appliquée à l'ébauche d'EIDH[34]. Aux fins du BA22, la méthode Delphi a été modifiée afin de s'adapter aux conditions du processus de peaufinage de l'EIDH. Les résultats et les commentaires ont ensuite été synthétisés dans une deuxième version améliorée de l'EIDH, qui comprenait les questions correspondant le mieux aux critères et celles nécessitant une discussion supplémentaire. L'ER a ensuite procédé à un examen approfondi et à une discussion concernant la deuxième ébauche de l'EIDH, éliminant d'autres questions qui ne répondaient pas aux critères et révisant la formulation des questions afin de permettre une compréhension commune des questions dans les cinq pays de l'ABCANZ. À ce stade, une introduction à l'enquête a été rédigée et approuvée, les questions démographiques reflétant les participants à l'enquête ont été affinées et les échelles numériques de l'enquête (p. ex., l'échelle de Likert), qui représentent un ensemble d'options de réponse pour les répondants, ont été confirmées. Il en a résulté une ébauche finale complète de l'EIDH. La prochaine étape du processus de peaufinage de l'EIDH consistait à solliciter les commentaires des soldates et des soldats sur l'ébauche finale de l'EIDH au moyen de groupes de discussion nationaux distincts. Les conclusions de ces groupes de discussion ont été publiées dans un rapport scientifique de Recherche et développement pour la défense Canada[35].

Le peaufinage de l'élaboration de l'EIDH a mené à l'inclusion de deux méthodes de collecte de données : un sondage individuel (quantitative) et une entrevue après action (qualitative). Il a été conclu que cette approche hybride serait recommandée comme un ensemble ou une trousse d'outils contenant plusieurs méthodes d'évaluation de l'interopérabilité humaine à différentes fins (c.-à-d. dans des contextes d'entraînement ou d'opération). Les méthodes combinées de collecte de données pourraient également se compléter et permettre d'obtenir des informations plus complètes. Il a été réaffirmé que, quelle que soit la ou les méthodes de collecte des données, les résultats de l'EIDH devaient appuyer des mesures concrètes et tangibles pour les commandants des pays de l'ABCANZ (p. ex., des lignes directrices pour l'instruction des OL). Des précisions supplémentaires ont été apportées concernant la nécessité de procéder à des examens éthiques et juridiques pour la protection des participants, et il a été estimé que seules les personnes ayant une expérience d'un QG multinational disposaient de connaissances suffisantes pour répondre adéquatement à l'enquête.

## CONCLUSION

Pour atteindre pleinement l'interopérabilité intégrée, les pays de l'ABCANZ doivent mettre au point des moyens permettant de mesurer la dimension humaine de l'interopérabilité. Ainsi, le projet BA22 visait à répondre à ce besoin en élaborant un outil de mesure pouvant être utilisé par les armées de l'ABCANZ lors d'activités d'entraînement ou opérationnelles. Cette initiative visait notamment à mieux comprendre comment les facteurs culturels, la confiance et la qualité des interactions influencent l'interopérabilité.

Compte tenu de l'utilisation militaire pour laquelle l'EIDH est conçue, il convient également de prendre en considération l'environnement opérationnel terrestre de l'avenir et les préoccupations mondiales en matière de sécurité. De ce fait, l'examen des documents doctrinaux et cadres des pays de l'ABCANZ a permis de mieux comprendre cet environnement opérationnel et ces préoccupations, ainsi que les capacités humaines particulières qui seraient nécessaires pour y opérer. L'examen a révélé de nombreuses similitudes entre les pays et peu de divergences dans les concepts permettant de définir une force optimale. L'EIDH demeure toutefois à l'état d'ébauche, et il reste beaucoup à faire pour mieux comprendre et évaluer la dimension humaine de l'interopérabilité. Les prochaines étapes de l'élaboration de l'EIDH consisteront à obtenir l'approbation du comité d'éthique de la recherche et à valider l'enquête. Cette recommandation a été transmise au bureau du programme des armées de l'ABCANZ.

L'élaboration d'un cadre de mesure permettant d'évaluer la dimension humaine de l'interopérabilité militaire multinationale est une tâche complexe, étant donné l'absence de consensus sur ce qui constitue l'interopérabilité humaine, la nécessité d'élaborer des mesures adaptées et applicables aux contextes opérationnels, et les considérations pratiques relatives à la complémentarité de cette mesure dans le cadre d'approches plus vastes de mesure de l'interopérabilité. Qui plus est, il est important que des procédures opérationnelles normalisées et officiellement convenues soient élaborées parallèlement à un cadre d'évaluation normalisé et à un ensemble d'outils permettant de mesurer l'interopérabilité entre les partenaires nationaux des armées de l'ABCANZ.

Les résultats de l'équipe du projet BA22 montrent qu'il existe une lacune dans la mesure de la dimension humaine de l'interopérabilité et qu'il est possible de mesurer l'interopérabilité humaine en utilisant l'EIDH. Au vu de l'environnement de sécurité émergent et de l'importance de la dimension humaine dans les opérations, l'interopérabilité humaine mérite une attention accrue et un approfondissement de la part des pays de l'ABCANZ.

## REMERCIEMENTS

Les auteures et les auteurs tiennent à remercier les chercheuses, les chercheurs et militaires suivants qui ont contribué au rapport initial à partir duquel cet article a été rédigé : Angela R. Febbraro, Ph. D., CRT RDDC; Megan M. Thompson, Ph. D., CRT RDDC; Irina Goldenberg, Ph. D., DGRAPM; Allison Abbe, Ph. D., professeure d'études organisationnelles au US Army War College; Tony Seaboyer, Collège militaire royal du Canada; LTC Jon Ayre (R.-U., bureau du programme ABCANZ); LTC Dale T. Verran (É.-U., Chef, Unified Action Partner Interoperability (UAP-I); Lieutenant-colonel Ted Underhill (Canada, coordonnateur de l'interopérabilité, CGTAC); Major Nick Hammond (R.-U., SO2 Interopérabilité); Major Sean McDonaugh (Canada, OEM Interopérabilité, CGTAC).

## À PROPOS DE L'AUTEURE ET DES AUTEURS (PAR ORDRE DE PRÉSÉANCE)

Michael A. Rostek, CD, Ph. D., APF est un vétéran des Forces armées canadiennes. Il est actuellement scientifique de la Défense au Directeur général – Recherche et analyse (Personnel militaire). Il est également professeur adjoint auxiliaire au Collège militaire royal du Canada et membre du Centre for International and Defence Policy (CIDP) à l'Université Queen's.
Organisation : Directeur général – Recherche et analyse (Personnel militaire) – Directeur – Intégration des sciences des politiques (Personnel)
Courriel : Michael.Rostek2@forces.gc.ca; Michael.Rostek2@ecn.forces.gc.ca

Yazan Qasrawi, Ph. D. est scientifique de la défense au Centre d'analyse et de recherche opérationnelle (CARO) de Recherche et développement pour la défense Canada (RDDC), au Centre de guerre terrestre de l'Armée canadienne (CGTAC), à Kingston, en Ontario, au Canada. M. Qasrawi est également professeur adjoint auxiliaire au département de génie civil du Collège militaire royal du Canada, à Kingston.
Organisation : Recherche et développement pour la défense Canada – Centre d'analyse et de recherche opérationnelle

Nancy J. Teeple, Ph. D., est scientifique de la défense (analyste stratégique) au CARO de RDDC, Centre de guerre terrestre de l'Armée canadienne, à Kingston. Elle est également professeure adjointe auxiliaire et associée de recherche au Département de science politique et d'économie du Collège militaire royal du Canada, ainsi que membre du North American and Arctic Defence and Security Network et du Center of Arctic Security and Resilience de l'Université de l'Alaska, à Fairbanks.
Organisation : Recherche et développement pour la défense Canada – Centre d'analyse et de recherche opérationnelle

Ali Dizboni, Ph. D. est professeur agrégé et président du programme d'études militaires et stratégiques au Département de science politique et d'économie du Collège militaire royal du Canada. Il est également professeur agrégé associé du CIDP à l'Université Queen's.
Organisation : Collège militaire royal du Canada

Peter Gizewski est scientifique principal de la défense à la retraite au CARO de DRDC et il est actuellement professeur auxiliaire à temps partiel au Département de science politique et d'économie du Collège militaire royal du Canada.
Organisation : Collège militaire royal du Canada

## NOTES

1. Kate Whiting et Hyo-Jin Park, *This is why a "polycrisis" is a useful way of looking at the world right now*, Forum économique mondial, 2023, https://www.weforum.org/agenda/2023/03/polycrisis-adam-tooze-historian-explains; Sophie Heading et Saadia Zahidi, *Global Risks Report*, Forum économique mondial, 2023, https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2023/digest/.

2. Michael Lawrence, Thomas Homer-Dixon, Scott Janzwood, Johan Rockström, Ortwin Renn et Jonathan F. Donges, « Global polycrisis : the causal mechanisms of crisis entanglement », *Global Sustainability 7* (2024), 2, https://www.cambridge.org/core/journals/global-sustainability/article/global-polycrisis-the-causal-mechanisms-of-crisis-entanglement/06F0F8F3B99-3A221971151E3CB054B5E.

3. *Ibid.*

4. Ministère de la Défense nationale (MDN), *Commandement et contrôle pan-domaine (C2PD) Document de conception*, Ottawa, Défense nationale, 2024, https://www.canada.ca/fr/ministere-defense-nationale/organisation/rapports-publications/commandement-controle-pan-domaine.html.

5. Y. Yanakiev et J. S. Horton (dir.), *Improving the Organisational Effectiveness of Coalition Operations*, Rapport technique de l'ORT – TR-HFM-163, Paris, Organisation pour la science et la technologie de l'OTAN, 2012.

6. Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN), « Interopérabilité : pour une interconnexion des forces », dernière mise à jour le 11 avril 2023, https://www.nato.int/cps/fr/natohq/topics_84112.htm.

7. British Ministry of Defence, *Army Doctrine Publication (ADP) Land Operations*, Warminster, Land Warfare Development Centre Army, 2016, 7-2, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/605298/Army_Field_Manual__AFM__A5_Master_ADP_Interactive_Gov_Web.pdf.

8. Programme des armées ABCANZ (PAA), *Coalition Operations Handbook*, publication 332 de l'ABCANZ, 7e édition, Arlington, Programme des armées ABCANZ, 2021, i.

9. Programme des armées de l'ABCANZ (PAA), « Forward : Delivering an Integrated Division », *The American, British, Canadian, Australian and New Zealand Armies' Program, Campaign Plan – Part 1*, Arlington, Programme des armées de l'ABCANZ, 2019, « Forward », para 5.

10. British Ministry of Defence, *Army Doctrine Publication (ADP) Land Operations*, 7-2.

11. Lieutenant-général W. D. Eyre, *Directive d'interopérabilité de l'Armée canadienne 2500-1*, Ottawa, Quartier général de la Défense nationale, 2019, 2.

12. Christopher G. Pernin, Angela O'Mahony, Gene Germanovich et Matthew Lane, *Chasing Multinational Interoperability : Benefits, Objectives, and Strategies*, Rapport de recherche de la RAND, RR-3068-A, Santa Monica, RAND Corporation, 2020, 41.

13. Department of the Army (US Army), *Interoperability (Army Regulation 34-1)*, Washington, Department of Army, 2020, https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/pdf/web/ARN19606_AR34-1_FINAL.pdf, 2-3.

14. Lcol D. Verran, « Army Interoperability Measurement System (AIMS) Overview », présentation PowerPoint, groupe de travail de l'ABCANZ, 10 mai 2022, Quantico, VA; Department of the Army (US Army), *Interoperability (Army Regulation 34-1)*, 21.

15. Yanakiev et Horton, *Improving the Organisational Effectiveness of Coalition Operations*.

16. Pour une discussion plus approfondie sur la distinction entre domaine humain et dimension humaine, voir Klaudia Klonowska et Frank Bekkers, *Behavior-Oriented Operations in the Military Context : Enhancing Capabilities to Understand and Anticipate Human Behavior*, La Haye, Hague Centre for Strategic Studies, 2021, https://www.jstor.org/stable/resrep29549, 8.

17. U.S. Special Operations Command (US SOF), *Operating in the Human Domain* (Version 1.0), US SOF, 2015, 3, https://nsiteam.com/operating-in-the-human-domain-1-0/.

18. Le terme « domaine » était utilisé plutôt que « dimension » dans le titre original de l'étude BA22 de l'ABCANZ. À l'issue de plus amples recherches et analyses critiques, il a été déterminé que le terme « dimension » reflétait mieux l'intention et la signification des recherches présentées dans cette étude. « Un domaine est un élément majeur de l'environnement opérationnel qui possède des propriétés particulières ayant une incidence sur la conduite des opérations militaires. Les FAC reconnaissent cinq domaines : maritime, terrestre, aérien, spatial et cyberspatial. Une dimension est une couche qui traverse et relie les domaines afin de permettre une meilleure compréhension et une meilleure description de ceux-ci. La dimension humaine est "fondamentale" et ne doit pas être simplement assimilée aux autres domaines "physiques". » – Lcol Michael Rostek, « Human Effects in the Future Security Environment », *Concepts Team Mission Analysis*, 31 mai 2010, Direction des concepts et conceptions de la Force terrestre, diapositive 6.

19. Department of the Army (U.S. Army), « Stand-To!: The U.S. Army Human Dimension Concept », 3 juillet 2014, https://www.army.mil/standto/archive/2014/07/03/.

20. Department of the Army (U.S. Army), *Interoperability (Army Regulation 34-1*).

21. Eyre, *Directive d'interopérabilité de l'Armée canadienne 2500-1*.

22. Les niveaux d'interopérabilité ont déjà été établis au sein de l'alliance ABCANZ. Les quatre niveaux d'interopérabilité constituent une classification acceptée dans la doctrine en matière d'interopérabilité, et servent de base de référence pour l'élaboration de l'enquête. Ils sont définis dans le document U.S. Army Regulation 34-1.

23. Les séries de questions initiales examinées ont été compilées à partir des sources suivantes : Barbara D. Adams, Jessica A. Sartori, *Validating the Trust in Teams and Trust in Leaders Scales*, Ottawa, Recherche et développement pour la défense Canada, 2006; Barbara D. Adams, Sonya Waldherr et Jessica Sartori, *Trust in Teams Scale*, *Trust in Leaders Scale: Manual for Administration and Analyses*, Ottawa, Recherche et développement pour la défense Canada, 2008; Karen M. Banko, *Assessing Dismounted Infantry Battle Management Systems: The Integrated Soldier System Suite (ISSS-S) and Sitaware Edge: BOLD QUEST 17.2 Technology Assessment and Demonstration*, Ottawa, Recherche et développement pour la défense Canada, 2018; K. Barzykowski, A. Majda, P. Przyłęcki et M. Szkup, « The Cross-Cultural Competence Inventory: Validity and psychometric properties of the Polish adaptation », *PLoS ONE*, vol. 14, nº 3, 2019; Ann-Renee Blais et Megan Thompson, *Trust in Teams and Trust in Leaders Scale: A Review of Their Psychometric Properties and Item Selection*, Ottawa, Recherche et développement pour la défense Canada, 2009; Jason A. Colquitt, « On the dimensionality of organizational justice: A construct validation of a measure », *Journal of Applied Psychology*, vol. 86, nº 3, 2001; Jason D. DeBode, Achilles A. Armenakis, Hubert S. Feild et Alan G. Walker, « Assessing ethical organizational culture: Refinement of a Scale », *Journal of Applied Behavioral Science*, vol. 49, nº 4, 2013; Amy Edmondson, « Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams », *Administrative Science Quarterly*, vol. 44, 1999, https://www.researchgate.net/profile/Amy_Edmondson/publication/243774322_Psychological_Safety_and_Learning_Behavior_in_Work_Teams/links/02e7e52f6765b44dee000000.pdf. Peter Essens, Megan Thompson, Angela Karrasch et Tomas Jermalavičius, *Building Effective Collaboration in a Comprehensive Approach*, Paris, OST de l'OTAN, 2017;

Peter Glick, Jennifer L. Berdahl et Natalya M. Alonso, « Development and Validation of the Masculinity Contest Culture Scale », *Journal of Social Issues*, vol. 74, 2018; Irvin Goldenberg, « What Defence Team Personnel Say: Empirical Results from the Defence Team Survey », dans Irvin Goldenberg, Angela R. Febbraro et Waylon H. Dean (dir.), *The Defence Team: Military and civilian partnership in the Canadian Armed Forces and the Department of National Defence*, Ottawa, Recherche et développement pour la défense Canada, 2015; Karol G. Ross, Carol A. Thornson, Daniel P. McDonald et Meagan C. Arrastia, *The Development of the CCCI: The Cross-Cultural Competence Inventory*, Patrick Space Force Base, Florida, Defense Equal Opportunity Management Institute, 2009; et M.M. Thompson, R. Gill et P. Essens, Exercise *Common Effort 2017: Quality of Interaction Assessment in a Multinational, Multiagency Education Exercise*, Ottawa, Recherche et développement pour la défense Canada, 2017.

24. Edgar H. Schein, « Coming to a New Awareness of Organizational Culture », *MIT Sloan Management Review*, vol. 25, nº 2 (1984) : 3–16, https://sloanreview.mit.edu/article/coming-to-a-new-awareness-of-organizational-culture/.

25. M. Rostek, A. R. Febbraro, M. M. Thompson, K. Banko, M. MacLeod et T. Seaboyer, *American, British, Canadian, Australian and New Zealand (ABCANZ) Interoperability in the Human Domain*, Ottawa, Recherche et développement pour la défense Canada, 2022; M. Rostek, Y. Qasrawi, I. Goldenberg, A. R. Febbraro, M. M. Thompson, A. Abbe, K. Fosher et T. Seaboyer, *ABCANZ interoperability in the human domain: Quantico Working Group outcomes in support of ABCANZ Biennial Event 2022*, Ottawa, Recherche et développement pour la défense Canada, 2023.

26. Megan M. Thompson, *A conceptual model to understand interagency trust and an application to Comprehensive Approach (CA) missions*, Ottawa, Recherche et développement pour la défense Canada, 2015, 3.

27. Voir : Michael Rostek et coll., *American, British, Canadian, Australian and New Zealand (ABCANZ) Interoperability in the Human Domain*; Michael Rostek, Yazan Qasrawi, Nancy Teeple, Angela Febbraro, Megan Thompson, Irina Goldenberg et Allison Abbe, *American, British, Canadian, Australian, and New Zealand (ABCANZ) Armies Biennial Activity 2022: Measuring Interoperability in the Human Domain: Development of the Human Domain Interoperability Survey*, Ottawa, Recherche et développement pour la défense Canada, 2025.

28. Debra Meyerson, Karl E. Weick et Roderick M. Kramer, « Swift trust and temporary groups », dans Roderick M. Kramer et Tom R. Tyler (dir.), *Trust in organizations: Frontiers of theory and research*, Thousand Oaks, CA, Sage Publications Inc., 1996, 187.

29. Rostek et coll., *ABCANZ Interoperability in the Human Domain*; Rostek et coll., *Quantico Working Group Outcomes*.

30. L'enquête sur la qualité des interactions (Quality of Interaction [QIA]) a été élaborée afin d'évaluer les opérations coalisées et l'efficacité organisationnelle. Voir : Peter Essens, Megan Thompson, Angela Karrasch et Tomas Jermalavičius, *Building Effective Collaboration in a Comprehensive Approach*, Paris, OST de l'OTAN, 2017; Karol G. Ross, Carol A. Thornson, Daniel P. McDonald et Meagan C. Arrastia, *The Development of the CCCI: The Cross-Cultural Competence Inventory*, Patrick Space Force Base, Floride, Defense Equal Opportunity Management Institute, 2009; K. Banko, *Assessing Dismounted Infantry Battle Management Systems: The Integrated Soldier System Suite (ISSS-S) and Sitaware Edge: BOLD QUEST 17.2 Technology Assessment and Demonstration*, Ottawa, Recherche et développement pour la défense Canada, 2018; Amy Edmondson, « Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams », *Administrative Science Quarterly*, nº 44, 1999, 350-383.

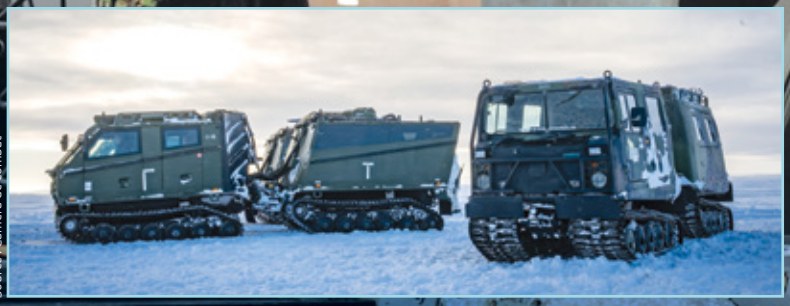
31. Yanakiev et Horton, *Improving the Organisational Effectiveness of Coalition Operations*.

32. Rostek et coll., *ABCANZ Armies Biennial Activity 2022.*

33. Programme des armées ABCANZ (PAA), *Coalition Operations Handbook*.

34. « La méthode Delphi est un processus itératif, anonyme et de groupe visant à recueillir et à agréger les opinions sur un sujet donné afin d'explorer l'existence d'un consensus parmi les experts. » Dmitry Khodyakov, Sean Grant, Jack Kroger, Catrina Gadwah-Meaden, Aneesa Motala et Jody Larkin, « Disciplinary Trends in the Use of the Delphi Method: A Bibliometric Analysis ». *PLOS ONE* 18, no 8 (15 août 2023) : 1. Pour utiliser la méthode Delphi, des experts issus de disciplines précises sont identifiés, invités à participer à l'enquête et restent traditionnellement anonymes pendant tout le processus. Le processus se déroule à la manière d'un débat contrôlé qui commence par une série de questions dont les réponses anonymes sont synthétisées par le chercheur, puis reformulées en une deuxième série de questions destinées aux participants. Ce processus est répété pour une troisième et une quatrième fois, et les résultats permettent généralement de dégager un certain degré de consensus autour de la question. (Jerome Glenn et Theodore J. Gordon, *Futures Research Methodology*, Version 3.0, The Millennium Project, 2009, https://www.metafuture.org/wp-content/uploads/2016/01/Causal-Layered-Analysis-FRM-version-3-2009.pdf.)

35. Rostek et coll., *ABCANZ Armies Biennial Activity 2022.*



Source : Caméra de combat

# MOBILITÉ POUR LES COMBATTANTS PAR MAUVAIS TEMPS :

## l'argument en faveur d'un véhicule de transport chenillé tout-terrain pour les bataillons d'infanterie légère de l'Armée canadienne



Major Nicholas Fysh

## NOTE DE LA RÉDACTION

« Mobilité pour les combattants par mauvais temps » a été soumis au *Journal de l'Armée du Canada* en mai 2023 par son auteur, le major Nicholas Fysh, qui est décédé tragiquement en octobre de la même année. Cet article présente un argument réfléchi et nuancé pour la redéfinition des qualités recherchées dans les véhicules d'infanterie légère. C'est un honneur pour le *Journal de l'Armée canadienne* de publier la version originale du major Fysh, légèrement mise à jour, et de rendre hommage à un membre respecté et regretté de l'Armée canadienne. Cette édition est préfacée d'un court éloge funèbre du lieutenant-colonel Marc Kieley, qui a également apporté une aide essentielle dans la préparation du manuscrit en vue de sa publication. Nous le remercions sincèrement, ainsi que la famille du major Fysh, pour leur aimable collaboration qui a rendu cet hommage possible.

## PRÉFACE

**Lieutenant-colonel Marc Kieley**

*Le major Nicholas Fysh a touché de nombreuses vies. Il était un membre dévoué de la Réserve de l'Armée canadienne, servant fièrement au sein des Governor General's Foot Guards à Ottawa en tant que soldat et plus tard en tant qu'officier commandant la 1re Compagnie d'infanterie, tout en travaillant comme fonctionnaire au ministère de la Défense nationale. Il était également un fier membre du Royal Canadian Regiment; il a servi dans les 1er et 3e Bataillons, participé à un déploiement en Afghanistan et occupé des emplois hors régiment, notamment au sein du Commandement – Forces d'opérations spéciales du Canada. Il était un frère jumeau, un joueur et entraîneur de rugby ainsi qu'un champion de tir. Il était aussi un mari et un père dévoué, les deux grands amours de sa vie étaient sa femme, Cassie, et sa fille, Anna.*



**Les VTCTT sont plus polyvalents en ce qui concerne les types de terrain qu'ils peuvent traverser et leurs capacités de franchissement des obstacles naturels.**



*Son amour pour l'histoire militaire et son engagement intellectuel envers la profession des armes étaient des constantes dans la vie personnelle et professionnelle de Nick. Que ce soit au mess, au bureau ou dans des forums de médias sociaux, Nick cherchait à partager ses connaissances acquises grâce à son appétit vorace pour la lecture, l'écriture, l'étude et la reconnaissance des leçons que l'histoire peut offrir pour guider l'avenir de l'équipement, des tactiques, de la structure et des dirigeants de l'Armée canadienne. Le décès soudain et inattendu de Nick a été une grande perte, tant pour l'Armée canadienne que pour le Canada dans son ensemble. Pourtant, Nick ne manquait jamais une occasion de recommander un bon livre. Si vous ne l'avez pas déjà fait, Nick insisterait pour que vous vous procuriez un exemplaire de Defeat into Victory du feld-maréchal Viscount Slim. Avec un peu de chance, un jour, quelque part, il vous retrouvera pour vous demander ce que vous en avez pensé.*

## INTRODUCTION

Dans son ouvrage *On Infantry*, John English donne la définition suivante des fantassins : « Maîtres des terrains difficiles et couverts, les fantassins sont essentiellement des combattants par mauvais temps » [*traduction*]. Il ajoute que « l'obscurité, cet antidote aux armes modernes, est leur meilleur ami[1] ». L'infanterie légère a l'avantage de pouvoir utiliser un terrain complexe pour le couvert et la dissimulation. Plus que tout autre élément de manœuvre, elle dépend de l'utilisation efficace du terrain pour sa sécurité, mais est également capable d'en tirer un avantage tactique. Parallèlement, l'infanterie légère nécessite souvent l'appui d'une plateforme de mobilité pour atténuer ses désavantages. Cette plateforme peut prendre la forme de véhicules qui peuvent offrir un appui tactique plus robuste ou fournissent une capacité de transport de troupes ou un soutien d'échelon. Lorsque nous réfléchissons

à la plateforme de véhicule la plus appropriée pour l'infanterie légère, nous devrions garder cela à l'esprit et sélectionner celle qui complète le mieux la capacité de l'infanterie à utiliser le terrain à son avantage.

Cet article soutient que les trois caractéristiques les plus importantes d'un véhicule d'infanterie légère sont (1) la mobilité tout-terrain, (2) la capacité de transport et (3) la furtivité. De plus, il fait valoir qu'en raison de leur mobilité tout-terrain et de leur capacité de transport supérieures, les véhicules de transport chenillé tout-terrain (VTCTT) devraient être considérés comme des véhicules idéaux pour l'infanterie légère.

Dans le cadre de son projet d'amélioration de la mobilité au pays et dans l'Arctique (AMPA), l'Armée canadienne cherche à remplacer « la flotte actuelle de Bv206 par une nouvelle capacité de mobilité arctique composée d'une flotte de transporteurs de taille moyenne, amphibies et à haute mobilité[2] ». Bien qu'une plateforme de ce genre soit nécessaire pour assurer la mobilité terrestre des opérations dans le Grand Nord canadien, cet article soutient que l'Armée canadienne devrait également envisager un VTCTT de ce type en tant que véhicule le plus approprié pour la mobilité de l'infanterie légère (toute l'année) lui permettant de tirer efficacement parti du terrain.

Récemment, dans le cadre du projet d'amélioration des forces légères (AFL), l'Armée canadienne s'est concentrée sur les véhicules utilitaires tactiques (VUT) légers pour les bataillons d'infanterie légère (BIL). Une grande partie de l'attention portée aux VUT pour l'infanterie légère vient de l'idée que « l'enveloppement vertical » (la capacité de projection par voie aérienne) est d'une importance primordiale dans le cadre du concept opérationnel de l'infanterie légère. Elle a conduit à mettre l'accent sur la capacité de chargement interne d'une plateforme dans un hélicoptère ou de son largage par parachute, ce qui explique la priorité accordée aux petites plateformes légères comme les VUT. Bien que je comprenne l'importance de la capacité de projection tactique de véhicules terrestres par voie aérienne, la réserve que j'ai à l'égard de cette importance accordée à l'enveloppement vertical, c'est qu'elle relègue au deuxième plan des considérations qui peuvent être plus importantes pour permettre à l'infanterie légère de combattre efficacement, en particulier les caractéristiques qui lui permettent de s'infiltrer, de se cacher et de se maintenir en puissance sur le terrain pendant de longues périodes. De plus, comme nous le voyons en Ukraine, l'hypothèse selon laquelle la possibilité de projection et de maintien en puissance par voie aérienne est toujours viable n'est pas nécessairement valable.

Cet article soutient que sur le plan de l'emploi tactique, les VTCTT offrent un avantage marqué à l'infanterie légère. Alors que les VUT offrent généralement une bonne mobilité tactique dans certaines conditions, les VTCTT sont supérieurs à cet égard sur un large éventail de terrains complexes et dans des conditions terrestres et météorologiques défavorables. Les VUT offrent également une valeur moindre dans le domaine de la protection balistique, de la protection contre les éléments et, surtout, de la capacité de transport. En outre, une fois équipés de VTCTT, les BIL seraient bien placés pour prendre la tête des opérations dans l'Arctique sans avoir à s'entraîner sur un tout nouveau parc.

Cet article traite des caractéristiques qui font des VTCTT des véhicules idéaux pour l'infanterie légère dans toutes les gammes des conflits, ainsi que des considérations propres à l'Armée canadienne qui font des VTCTT le choix idéal pour nos BIL. Je parlerai également des projets d'approvisionnement en véhicules existants de l'AMPA et de l'ALF et je montrerai que l'on pourrait considérer que les VTCTT atteignent la norme de ce que je suggère être le véhicule « idéal » pour les BIL de l'Armée canadienne.

Pour les besoins de cet article, j'utilise le BvS10 Viking de BAE Systems Hägglunds comme principal exemple de VTCTT, bien qu'il existe d'autres plateformes qui pourraient convenir, comme le Nasu de la Finlande et le Bronco de Singapore Technologies (ST). J'ai choisi le BvS10 parce qu'il est le successeur du Bv206 de BAE, que le Canada connaît déjà, mais aussi parce que plusieurs alliés l'utilisent, et qu'il est donc facile de trouver des exemples d'utilisation opérationnelle et des concepts d'emploi. De plus, le Royaume-Uni, la Suède et l'Allemagne ont récemment annoncé une initiative d'approvisionnement conjointe, connue sous le nom de programme Collaborative All-Terrain Vehicle, qui verra la production d'une version améliorée du Viking[3]. J'utilise le terme « véhicule de transport chenillé tout-terrain », ou l'abréviation VTCTT, pour désigner ce type de véhicule tout au long de l'article, car le terme plus couramment utilisé « véhicule chenillé articulé » (abrégé en VCA), peut être confondu avec les véhicules tout-terrain.

Pour les besoins de la comparaison avec les capacités d'un VTCTT, cet article examine le Polaris MRZR 4 et le DAGOR comme exemples de VUT. Je les ai sélectionnés comme VUT militaires susceptibles d'être des candidats pour le projet complet d'AFL, aux côtés de l'Infantry Squad Vehicle (ISV) de GM Defense qui a déjà été sélectionné pour le besoin de la phase 1 de l'AFL pour les forces déployées en Lettonie.

## COMPRENDRE LES CAPACITÉS DES VÉHICULES DE TRANSPORT CHENILLÉ TOUT-TERRAIN

### MOBILITÉ TOUT-TERRAIN

Les évaluations de la mobilité tactique peuvent varier considérablement en fonction du climat dans le théâtre d'opérations ainsi que de la saison, ce qui entraîne une variance significative dans cette mesure. Bien que les VUT offrent généralement une bonne mobilité tactique, due en grande partie à des rapports puissance/poids extrêmement bons, leur mobilité peut être considérablement restreinte

en fonction des conditions du terrain et des obstacles naturels. Les VTCTT sont plus polyvalents en ce qui concerne les types de terrain qu'ils peuvent traverser et leurs capacités de franchissement des obstacles naturels. Ils offrent une flexibilité optimale pour opérer dans tous les climats et sur tous les types de terrains que nous pouvons rencontrer au cours des opérations expéditionnaires, que ce soit dans les forêts et les marais de Lettonie, ou dans les montagnes, les déserts ou la jungle lors d'autres opérations futures (quelle que soit la saison).

Le Bv202, et le Bv206 et le BvS10 par la suite, ont été conçus pour opérer dans la neige et les marécages du nord de la Suède. La faible pression au sol que procure la répartition uniforme du poids du véhicule sur quatre larges chenilles lui permet de se déplacer facilement sur la neige, le sable ou les sols meubles, mouillés et boueux ou instables[4].

Le BvS10 a une pression au sol comprise entre 18,7 et 25 kilopascals (kPa), selon la variante du véhicule. En comparaison, le DAGOR et le MRZR 4 ont une pression au sol respective de 133 kPa et de 48,7 kPa. Considérez que la personne moyenne, lorsqu'elle est debout, exerce une pression au sol d'environ 110 kPa, mais qu'elle peut réduire cette pression à environ 7 kPa en portant des raquettes[5]. Même si les VUT sont beaucoup plus légers, parce qu'ils sont montés sur roues et que leur contact avec la surface est bien inférieur, ils ont une pression au sol plus élevée, ce qui les fait s'enfoncer dans les sols meubles. Comme les VTCTT sont équipés de larges chenilles, ils peuvent être à la fois plus lourds et transporter beaucoup plus de poids que les VUT tout en maintenant une pression au sol plus basse, et donc présenter un avantage de mobilité. Si l'on examine d'autres véhicules à chenilles, un char Leopard 2 A6M a une pression au sol de 98 kPa, tandis qu'un véhicule blindé léger chenillé (VBLC) a une pression au sol de 54 kPa. En effet, bien que les chenilles réduisent considérablement la pression au sol de ces véhicules, ils restent bien plus lourds que les VTCTT par rapport à la surface des chenilles en contact avec le sol.

La capacité supérieure d'un VTCTT à circuler sur les sols meubles ou inégaux ne se limite pas à la question des chenilles par rapport aux roues et à son poids plus léger que celui de certains autres véhicules à chenilles. Les véhicules à double chenille sont équipés d'un système de direction différentielle, qui permet au conducteur de déplacer les chenilles à des vitesses différentes ou dans des directions opposées pour conduire le véhicule. Cela crée plus de friction et augmente la probabilité qu'un véhicule s'enfonce dans le sol. Les VTCTT, quant à eux, sont équipés d'une direction qui fonctionne en fléchissant l'articulation du train qui relie les cabines avant et arrière. Les quatre chenilles continuent de fonctionner à la même vitesse, ce qui réduit la friction. Cette capacité de fléchissement intermédiaire permet aux VTCTT de s'enfoncer plus uniformément dans la neige et les sols meubles, ainsi que de « fléchir » pour conserver un meilleur contact avec le sol sur un terrain inégal, ce qui maintient la pression au sol et la traction du véhicule. Un véhicule à double chenille, en revanche, est plus susceptible de distribuer son poids de manière déséquilibrée en raison de sa rigidité[6]. Par exemple, un BvS10 qui franchit un sommet se plie au milieu, ce qui laisse les chenilles des cabines avant et arrière garder le contact avec le sol et réduit ainsi la pression au sol et maintient la traction. Un véhicule à double chenille perd le contact avec le sol sur une grande partie des chenilles (ce qui augmente la pression au sol et lui fait perdre de la traction) lorsqu'il arrive au sommet de la colline, jusqu'à ce qu'il bascule vers l'avant. De plus, comme les véhicules à double chenille sont dotés d'une direction différentielle, ils doivent avoir une certaine largeur par rapport à la longueur pour offrir une direction adéquate. Les VTCTT, qui sont des véhicules plus étroits, créent moins de friction, mais leur longueur leur permet également d'avoir des chenilles plus longues qui peuvent toujours maintenir une faible pression au sol. Il est important de noter qu'un véhicule étroit peut également contourner les obstacles et passer à travers les trouées plus facilement[7]. À titre de comparaison, le VBLC mesure 2,6 m de large et 6 m de long, alors que le BvS10 mesure 2,1 m de large et 7,55 m de long.

La capacité amphibie du BvS10 lui permet également de traverser des coupures humides, comme les marécages et les rivières, ou d'être utilisé dans les opérations en zones littorales. Il peut se déplacer dans l'eau à une vitesse de 5 km/h en utilisant ses chenilles en caoutchouc comme des aubes. De plus, ses excellentes capacités d'escalade et de franchissement de brèches (en plus de sa capacité à traverser la neige) le rendent idéal pour les opérations en montagne. Lorsque l'on observe les opérateurs militaires du Bv206 et du BvS10, il est évident que ces véhicules sont couramment utilisés par des forces qui ont des attentes particulières pour les opérations sur un terrain difficile et varié et dans des conditions difficiles; c'est pourquoi les VTCTT sont appréciés des marines et des troupes de montagne. De plus, le Bv206 est largement utilisé sur les terrains complexes à des fins civiles, qui vont de l'utilisation comme véhicule de sauvetage aux excursions récréatives en passant par le transport pour l'industrie de l'extraction des ressources dans les endroits éloignés.

Là où il est nécessaire d'avoir des lignes de communication au sol, les VTCTT excellent, car leur mobilité exceptionnelle leur permet d'exploiter un terrain complexe plutôt que d'être limités aux routes. Pendant la guerre des Malouines, où le sol meuble empêchait le mouvement de la plupart des véhicules dans le pays, les Royal Marines utilisaient le Bv202 (le prédécesseur du Bv206) pour se déplacer hors route dans un environnement où la menace aérienne argentine était active. Les commandos des Royal Marines ont utilisé le Bv202 comme véhicule d'échelon pour acheminer des fournitures aux compagnies de Marines qui se déplaçaient à pied sur l'île[8].

En général, les véhicules à roues ont tendance à offrir un avantage par rapport aux véhicules à chenilles sur le plan de la mobilité opérationnelle, car ils sont plus aptes à parcourir rapidement de longues distances sur route. Le BvS10 et de nombreux autres VTCTT sont équipés de chenilles en caoutchouc composite qui leur permettent de se déplacer sur les routes à des vitesses plus élevées que les véhicules à chenilles en acier. Grâce à leurs chenilles en caoutchouc et à l'absence de direction différentielle, ils causent beaucoup moins de dommages aux routes que les véhicules à double chenille. Cela leur donne une mobilité opérationnelle raisonnablement bonne. Les chenilles en caoutchouc composite présentent également l'avantage supplémentaire de réduire la consommation de carburant et les exigences d'entretien, ainsi que le bruit du véhicule[9].

**CAPACITÉ DE TRANSPORT (ET PUISSANCE DE COMBAT)**

La capacité de transport des VTCTT est l'un des avantages considérables qu'ils offrent par rapport aux VUT. En fait de transport de troupes, le BvS10 peut transporter quatre soldates ou soldats dans la cabine avant et huit à l'arrière. Une troupe Viking des Royal Marines (de 16 véhicules) peut transporter une compagnie de fusiliers des Royal Marines[15]. Bien que la capacité de transport de troupes soit impressionnante, ce qui est peut-être plus important encore, c'est la capacité d'un VTCTT à transporter des armes, des munitions et d'autres équipements pour augmenter la puissance de combat et les capacités de l'infanterie qu'il appuie, que les armes et l'équipement soient embarqués sur le véhicule ou débarqués avec l'infanterie.

**COMPARAISON DE LA MOBILITÉ***

| | | VTCTT | | | VUT | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Bv206** | **BvS10** | **Bronco** | **MRZR 4** | **DAGOR** |
| MOBILITÉ | Transmission | Articulé/à chenilles | Articulé/à chenilles | Articulé/à chenilles | 4 RM | 4 RM |
| | Pression au sol (kPa) | 13,4[10] | 18,7–25[11] | 60[12] | 48,7** | 133 |
| | Puissance du moteur (hp) | 136 | 275 | 350 | 88**** | 160 |
| | Puissance/poids à la charge maximale (hp/t) | 20,8 | 24,3 | 21,9 | **101,5**** | 41,5 |
| | Déclivité maximale avant en % | 100 % | 100 % | 60 % | 60 %**** | 60 % |
| | Déclivité maximale latérale en % | 40 % | 30 % | 30 % | 40 %**** | 30 % |
| | Franchissement de trouée/tranchée (mm) | 2 000 | 2 000 | 2 000 | 300**** | 300 |
| | Gradin vertical (mm) | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 300**** | 300 |
| | Profondeur de passage à gué (mm) | Amphibie | Amphibie | Amphibie | 508**** | 750 |
| | Rayon d'action (km) | 330 | 300 | 450 | 266**** | 836 |
| | Vitesse maximale (km/h) | 52 | 65 | 60 | 97**** | 121 |
| DONNÉES GÉNÉRALES | Longueur (m) | 6,90 | 7,55 | 8,60 | 3,59*** | 4,90 |
| | Largeur (m) [sans rétroviseurs] | 1,87 | 2,10 | 2,30 | 1,52*** | 1,87 |
| | Hauteur maximale (m) | 2,30 | 2,20 | 2,20 | 1,87*** | 1,76 |
| | Poids à vide (kg) | 4 290 | 7 500 | 11 200 | 867*** | 2 366 |
| | PNBV (kg) [poids à vide + charge utile] | 6 540 | 11 300 | 16 000 | 1 547** | 3 855 |

*Toutes les données proviennent du Sous-Ministre adjoint (Matériels) du ministère de la Défense nationale, sauf indication contraire.
**Calculé par l'auteur à partir d'autres données disponibles.
***Données de la fiche technique du fournisseur du MRZR 4[13].
****Données tirées de military-today.com[14].

En matière d'armement, le BvS10 est généralement équipé de mitrailleuses semi-lourdes ou lourdes dans la tourelle ainsi que de lance-grenades fumigènes. Il existe cependant plusieurs variantes spécialisées qui rendent le BvS10 extrêmement polyvalent sur le plan de l'armement et des capacités. Il s'agit notamment des variantes sur lesquelles sont embarqués des postes de tir télécommandés (PTT), des mortiers, des missiles antiblindés et des missiles de défense aérienne, entre autres. Il existe également des variantes du BvS10 éprouvées de poste de commandement (PC), de récupération et d'ambulance déjà en service qui seraient utiles pour les postes de commandement de bataillon et les compagnies de soutien logistique du combat. Aux Malouines, le quartier général tactique de la 3e Brigade de commandos était basé autour de sept Bv202, permettant au PC d'être très mobile[16]. L'utilisation des VTCTT en tant que PC mobiles augmentera également la capacité de survie des forces, un thème qui ressort à mesure que les forces de l'OTAN reprennent l'entraînement et la préparation à la guerre conventionnelle.

Compte tenu de la nature encombrante des armes lourdes et des munitions, le fait de disposer de véhicules dotés d'une plus grande capacité de transport pour les pelotons d'appui tactique de l'infanterie légère augmente les capacités des pelotons. Dans le cas des mortiers, des armes antiblindés et des mitrailleuses lourdes, le transport par VTCTT permettrait de les employer à proximité immédiate d'éléments de manœuvre d'infanterie légère débarqués pour fournir un meilleur appui par feux directs. Mais surtout, il permettrait également le transport de munitions suffisantes pour fournir un appui soutenu sans besoin constant de réapprovisionnement. Cet avantage est d'une importance vitale pour les systèmes d'armes comme les mortiers et les systèmes de missiles antichar, tel que le nouveau Spike LR2 de l'Armée canadienne, dont les bombes et les missiles sont volumineux et encombrants, et la capacité limitée de transport a une incidence considérable sur la puissance de combat de l'infanterie légère. La variante à mortier du BvS10 peut embarquer un mortier de 81 mm et transporter 140 bombes, ou un mortier de 120 mm avec 80 à 100 bombes. La variante à mortier Bronco 3 de ST peut embarquer le système de mortier avancé super rapide (SRAMS) de 120 mm de ST et peut transporter 50 bombes.

Au-delà des systèmes d'armes, la capacité de transport supérieure des VTCTT permet également le transport de systèmes de détection encombrants pour améliorer les capacités de détection. Dans une perspective à court terme, l'Armée canadienne est en train d'acquérir de nouvelles capacités qu'une soldate ou un soldat à pied ne peut pas facilement transporter, comme le système portable de missiles de défense aérienne RBS-70NG de Saab récemment livré.

L'augmentation de la capacité de transport réduit le nombre de véhicules nécessaires pour transporter une charge donnée (qu'il s'agisse de soldates et de soldats ou de missiles), ce qui à son tour réduit le nombre de personnes nécessaires pour équiper les véhicules. Cette capacité de transport accrue peut également réduire la fréquence du réapprovisionnement, ce qui à son tour réduit le risque de détection.

**COMPARAISON DES CAPACITÉS DE CHARGE***

| | | VTCTT | | | VUT | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Bv206** | **BvS10** | **Bronco de ST** | **MRZR 4** | **DAGOR** |
| CAPACITÉ DE TRANSPORT | Charge utile (kg) | 2 650 | 5 500 (TTB)<br>7 000 (log) | 6 300 | 680 | 1 475 |
| | Capacité de la cabine (personnes) | 12 (4 à l'avant, 8 à l'arrière) | 12 (4 à l'avant, 8 à l'arrière) | 12 (4 à l'avant, 8 à l'arrière) | 4 (jusqu'à 6 avec sièges dans le compartiment de charge) | 5 (jusqu'à 9 avec sièges dans le compartiment de charge) |
| | Indice de blindage (calibre) | Aucun | 7,62 mm | 7,62 mm | Aucun | Aucun |
| | Variantes | · Transport de troupes blindé (TTB)<br>· Logistique<br>· Mortier (81 mm)<br>· Réparation et récupération<br>· Ambulance<br>· PC | · TTB<br>· Logistique<br>· Mortier (81 mm ou 120 mm)<br>· Réparation et récupération<br>· Ambulance<br>· PC<br>· PTT<br>· Missile<br>· Radar<br>· Armes d'appui d'équipage | · TTB<br>· Mortier (120 mm)<br>· Ambulance<br>· PTT | | |

*Toutes les données proviennent de Janes (Bv206[17], BvS10[18], Bronco 3[19], MRZR 4[20], DAGOR[21]).

**FURTIVITÉ**

Tout comme la mobilité, les évaluations de la furtivité relative d'un véhicule peuvent varier considérablement en fonction de la dissimulation offerte par le terrain et des conditions météorologiques ainsi que des systèmes de détection dont dispose l'ennemi. Certaines caractéristiques, comme la taille et le profil d'un véhicule ainsi que les considérations telles que la signature thermique et le bruit du véhicule, ont une incidence sur sa furtivité, soit en mouvement, soit lorsqu'il est stationnaire.

La guerre en Ukraine a montré que même les véhicules blindés lourds sont vulnérables aux tirs indirects et directs des armes antiblindés. Compte tenu de la prolifération des systèmes d'aéronefs sans équipage comme plateforme de capteurs commune aux deux camps, la meilleure défense pour les forces terrestres a été de rester dispersées et cachées[22]. Par conséquent, lorsque les forces en Ukraine ne mènent pas d'opérations, leur objectif principal est de rester dissimulées. Bien qu'un camouflage efficace et la réduction des signatures (lumière, bruit, spectre électromagnétique, etc.) soient essentiels pour y parvenir, l'utilisation efficace du terrain pour adopter des positions et emprunter des itinéraires qui offrent une dissimulation est sans doute tout aussi importante. Par conséquent, les véhicules ayant une capacité accrue de circuler sur des terrains difficiles sont mieux à même de se disperser et de rester dissimulés. Ces véhicules pourraient également opérer à proximité de l'infanterie légère sur un terrain complexe.

Bien qu'un VTCTT de plus grande taille puisse présenter quelques légers inconvénients dans la catégorie de la furtivité par rapport aux VUT de taille moindre sur le plan du profil et de la signature, sa mobilité supérieure permet aux équipages de mieux sélectionner des itinéraires couverts, et il offre un meilleur accès à un terrain complexe dans lequel chercher à se dissimuler. Même si le camouflage et la dissimulation multispectrales deviennent primordiales pour tous les équipages de véhicules, ceux qui utilisent des VTCTT peuvent tirer parti d'un terrain plus complexe, par exemple en s'enfonçant davantage dans les marécages et les jungles qui offrent un couvert naturel facile d'accès.

Quel que soit le type de véhicule que l'infanterie légère utilise, la mise au point de nouvelles technologies continuera d'avoir une incidence sur la furtivité des véhicules en ce qui concerne les systèmes de détection nouveaux ou améliorés capables de les détecter ou les mesures d'atténuation visant à mettre en déroute ces capteurs. Par exemple, BAE a mis au point un camouflage « Adaptiv » qui pourrait permettre à tous les véhicules blindés de mieux masquer les signatures thermiques[23]. L'Armée canadienne devra adopter de telles technologies quelles que soient les décisions définitives prises dans le cadre des projets d'AMPA et d'AFL.

**PROTECTION**

Bien que la protection ne soit pas l'une des trois caractéristiques les plus importantes que j'aie ciblées dans mon examen, la protection blindée offre des avantages et mérite d'être discutée. Si la dispersion et la dissimulation sont bien plus importantes pour la capacité de survie que la protection balistique, une certaine protection balistique limitée contre les tirs d'armes légères et l'artillerie augmente les chances de survie. Le BvS10 et le Bronco offrent tous deux une protection de la caisse de base contre les tirs d'armes légères jusqu'à 7,62 mm. Les BvS10 déployés en Afghanistan ont été équipés d'un blindage anti-projectiles pour offrir une protection contre les grenades propulsées par fusée, et ils peuvent également être équipés d'un surblindage. Bien que cela fournisse au BvS10 un niveau raisonnable de protection, sa mobilité est sans doute une meilleure protection dans un conflit de haute intensité. Lorsqu'une protection supplémentaire est nécessaire dans des environnements menaçants particuliers, il est possible de l'obtenir en explorant les systèmes de protection active plutôt que les blindages plus lourds. En Afghanistan, les BvS10 du Royal Marines Armoured Support Group ont fourni une mobilité aux Royal Marines et au régiment parachutiste dans la province de Helmand. La vulnérabilité du BvS10 Viking aux engins explosifs improvisés a été atténuée par sa capacité à traverser les champs agricoles, les oueds et d'autres zones éloignées des routes où les véhicules à roues ou les véhicules à chenilles plus lourds auraient éprouvé des difficultés[24].

Au-delà de la protection balistique, le fait d'avoir des véhicules dont les cabines sont fermées et qui offrent une certaine protection contre les éléments présente également des avantages, en ce sens que ces véhicules procurent aux soldates et aux soldats un certain répit contre les éléments et limitent les effets des conditions météorologiques sur les armes et l'équipement. Cette caractéristique devient de plus en plus importante à mesure que les conditions météorologiques se dégradent, une critique qui a déjà été formulée contre la cabine ouverte de l'ISV de GM Defense que le Canada utilise à l'heure actuelle en Lettonie.

**PROJECTION**

En raison de leur petite taille et de leur poids réduit, les VUT présente un avantage marqué sur le plan de la capacité de projection par divers moyens, accompagnés de soldates et de soldats d'infanterie légère. Cependant, les VTCTT sont encore suffisamment légers pour pouvoir être facilement projetés par un certain nombre de moyens. Il est possible d'embarquer les BvS10 sur un aéronef C130J ou C17 et de les transporter par un hélicoptère CH-47 Chinook en charge sous élingue (soit en une partie, soit en deux parties, selon la capacité de charge utile de l'aéronef)[25]. Il est également possible de les charger sur des navires de la Marine royale canadienne. Par exemple, les nouveaux navires de la Marine royale canadienne affectés aux opérations dans

l'Arctique pourraient utiliser leur grue (d'une capacité de 20 tonnes) pour les charger et les décharger depuis le pont d'envol, ce qui rend leur transport par voie maritime possible sans nécessiter de navires rouliers[26].

Le Royal Marines Armoured Support Group maintient deux troupes de BvS10 à préavis de cinq jours pour soutenir le groupe commando principal dans le cadre du groupe opérationnel de la force d'intervention de la 3e Brigade de commandos[27]. Bien que cet échéancier de projection soit basé sur la disponibilité et l'état de préparation d'autres ressources militaires britanniques de transport stratégique, les Forces armées canadiennes ont également la capacité de projeter un véhicule comme le BvS10, le cas échéant.

Étant donné que le BvS10 est utilisé par les alliés de l'OTAN, comme le Royaume-Uni et l'Allemagne (la Suède est également en train d'adhérer à l'OTAN), il pourrait être possible de tirer parti des chaînes d'approvisionnement alliées pour obtenir certains gains d'efficacité dans la maintenance et les pièces de rechange une fois les véhicules déployés. La coordination des arrangements de soutien pourrait réduire au minimum la nécessité de prévoir certaines des exigences relatives au soutien.

## BESOIN OPÉRATIONNEL DES VÉHICULES DE TRANSPORT CHENILLÉ TOUT-TERRAIN

### LEÇONS RETENUES DES CONFLITS DE HAUTE INTENSITÉ EN UKRAINE

La guerre en Ukraine fournit de nombreuses leçons tactiques sur les conflits modernes de haute intensité. En examinant les caractéristiques les plus importantes à rechercher dans un véhicule d'infanterie légère, le présent article se penche sur trois leçons tactiques clés observées pendant la guerre en Ukraine : (1) les éléments de manœuvre doivent rester dispersés et cachés pour survivre; (2) les véhicules sur route sont des cibles faciles; et (3) le recours à l'aviation pour la projection et le maintien en puissance peut ne pas être faisable, et il ne faudrait pas en dépendre.

Dans une entrevue sur le balado de l'Armée canadienne en janvier 2023, le lieutenant-général Jocelyn Paul, alors commandant de l'Armée canadienne, a fait remarquer que les observations faites pendant la guerre en Ukraine ont confirmé que l'Armée canadienne était sur la bonne voie sur le plan doctrinal en se concentrant sur les opérations adaptables et dispersées (OAD)[28]. *Engagement rapproché : La puissance terrestre à l'ère de l'incertitude*, la mise à jour de 2021 du concept d'opération des OAD de l'Armée canadienne, indique que l'Armée canadienne devra « pouvoir opérer de manière dispersée […] lors d'opérations de combats majeures, pour réduire le risque d'attaques au moyen de systèmes d'armes de secteurs (artillerie et roquettes) » et devra « pouvoir concentrer nos forces à un endroit et à un moment décisifs pour 1) Stabiliser les crises locales et nuire aux agresseurs, et 2) Remporter une victoire décisive lors de combats rapprochés »[29].

Le concept d'opération des OAD s'aligne sur la première leçon retenue de l'Ukraine, où la prolifération et la domination du tir guidé par des systèmes d'aéronef sans équipage ont fait que les éléments de manœuvre ont dû rester dispersés et cachés pour survivre. Les éléments doivent pouvoir rester dispersés et cachés tant stationnaires qu'en mouvement, puis pouvoir se regrouper rapidement pour concentrer les effets, puis se disperser à nouveau. L'infanterie légère a l'avantage de pouvoir utiliser un terrain complexe pour se cacher et se disperser, bien qu'une vitesse limitée puisse nuire à sa capacité de se repositionner ou de concentrer rapidement ses forces. On peut recourir à l'enveloppement vertical pour y parvenir (lorsqu'il est tactiquement viable), sinon, il se peut que des véhicules terrestres soient nécessaires. Les véhicules d'infanterie légère doivent pouvoir rester à proximité (mais pas nécessairement au même endroit) des éléments d'infanterie légère afin de pouvoir fournir un appui tactique ou d'effectuer une jonction rapide pour assurer le réapprovisionnement ou le transport de troupes. Les caractéristiques du véhicule qui répondent le mieux à ces besoins sont la mobilité tout-terrain (pour que les véhicules puissent se déplacer et se cacher sur un terrain complexe) et la furtivité (afin d'éviter toute détection, que les véhicules soient en mouvement ou stationnaires).

Dans le prolongement logique de la première leçon, les véhicules sur route sont beaucoup plus faciles à localiser et à cibler. Lors de l'invasion russe initiale au printemps 2022, les forces ukrainiennes ont pu facilement cibler de longues colonnes de véhicules qui se cantonnaient aux routes. Cette contrainte été exacerbée par les conditions boueuses du printemps qui ont vu s'enliser de nombreux véhicules qui tentaient de manœuvrer hors route[30]. La possibilité de se déplacer en tout-terrain, quelles que soient la saison ou les conditions météorologiques, offre un avantage considérable pour éviter la détection. Ce principe s'applique aussi bien aux éléments de combat qu'aux éléments d'échelon. L'infanterie légère peut être la plus vulnérable lorsqu'elle effectue une jonction avec son échelon pour le réapprovisionnement, surtout si les véhicules de l'échelon ont une capacité tout-terrain limitée. Pour cette raison, les véhicules d'échelon dotés d'une robuste mobilité tout-terrain offrent un avantage considérable sur le plan des chances de survie, tant pour les éléments de combat que pour l'échelon. Le fait d'avoir des véhicules offrant une meilleure mobilité tout-terrain aide également à éviter que l'infanterie légère ne devienne « attachée aux véhicules ». Lorsque les endroits accessibles aux véhicules d'appui sont limités, l'infanterie peut devoir rester plus près de ces véhicules afin de tirer parti de leur appui (qu'il s'agisse de l'appui tactique, d'une jonction pour un levage ou du réapprovisionnement). Alors que si les véhicules d'appui ont une meilleure mobilité tout-terrain, l'infanterie à pied peut se déplacer plus librement sans craindre que les véhicules ne puissent pas les atteindre.



Enfin, en raison de la défense aérienne efficace dans les deux camps, la projection et le maintien en puissance à l'aide d'aéronefs ont été sévèrement limités en Ukraine. James B. Hecker, général de l'armée aériennes américaines, commentant l'état des forces aériennes ukrainiennes et russes, a déclaré que « les succès russes, ainsi que les succès ukrainiens, dans la défense aérienne et antimissile intégrée ont rendu beaucoup de ces aéronefs inutiles[31] » [*traduction*]. Bien qu'il ne faille pas écarter l'utilisation de l'aviation ou du parachutage pour l'insertion de l'infanterie légère, il convient de réexaminer l'idée selon laquelle ces méthodes d'insertion devraient être au cœur du concept d'emploi de l'infanterie légère. La fiabilité de la projection ou du maintien en puissance assurés principalement par les aéronefs peut être gravement entravée dans les conflits de haute intensité. Si les manœuvres et le maintien en puissance ne peuvent pas se faire en toute fiabilité par voie aérienne, il faut maintenir des lignes de communication au sol (en gardant à l'esprit la nécessité de rester dispersé et caché). Par conséquent, il peut être malavisé de se concentrer sur les caractéristiques d'un véhicule qui en permettent la projection par l'aviation ou le parachutage au détriment de la mobilité tout-terrain et de la capacité de transport, car ces dernières caractéristiques sont beaucoup plus utiles pour soutenir l'emploi tactique de l'infanterie légère lorsque l'enveloppement vertical n'est pas viable.

**CONSIDÉRATIONS PROPRES AU CANADA**

Au-delà des opérations dans le Grand Nord, dans la plupart des régions du Canada, les conditions hivernales ont une incidence importante sur la mobilité tout-terrain des véhicules pendant une grande partie de l'année. La neige a une incidence sur l'entraînement régulier de l'Armée de terre et les opérations nationales, car de nombreux véhicules doivent se cantonner aux routes ou ne peuvent traverser que certains types de terrains limités. Au printemps et à l'automne, le sol est meuble et humide, ce qui présente des défis pour les véhicules lourds ou à roues utilisés hors route (comme nous l'avons vu en Ukraine). Pour l'entraînement de l'Armée canadienne, ces conditions signifient souvent que les manœuvres tactiques faisant intervenir des véhicules sont menées différemment du reste de l'année, évitant ou limitant souvent l'emploi tout-terrain des véhicules. Elles peuvent également se traduire par l'utilisation de parcs de véhicules complètement différents et adaptés aux conditions, comme les motoneiges et les véhicules tels que le Bv206. De ce fait, les éléments de l'Armée de terre doivent souvent avoir deux concepts opérationnels très différents lorsqu'ils utilisent des véhicules selon la saison, ou même deux parcs de véhicules distincts, ce qui rend l'entraînement et le maintien de l'état de préparation opérationnelle plus difficile.

Même en dehors des mois d'hiver, le Canada a une géographie variée comptant de nombreux terrains difficiles qui présentent des problèmes de mobilité pour la plupart des véhicules. Bien que l'AMPA des Forces armées canadiennes soit axée sur la mobilité dans l'Arctique, les VTCTT permettraient également une meilleure mobilité dans le sud du Canada tout au long de l'année, tant pendant l'entraînement (où ils annuleraient la nécessité de changer radicalement les approches tactiques) que pendant les



**Au-delà des systèmes d'armes, la capacité de transport supérieure des VTCTT permet également le transport de systèmes de détection encombrants pour améliorer les capacités de détection.**

Source : Caméra de combat

opérations nationales. Compte tenu de la fréquence des opérations nationales découlant de conditions météorologiques extrêmes, les VTCTT seraient dans ce contexte un atout permettant d'accéder aux zones touchées.

Enfin, bien que les opérations dans l'Arctique aient historiquement été limitées à des opérations de souveraineté visant à réaffirmer notre propriété de notre territoire nordique, nous ne devrions pas écarter la nécessité de pouvoir engager le combat dans l'Arctique. En supposant que la Russie reste belliqueuse à l'avenir, il n'est pas impossible qu'elle devienne plus agressive dans l'Arctique, surtout si elle est capable de reconstituer ses forces et de tirer des leçons de son invasion de l'Ukraine.

## VOIE À SUIVRE SUGGÉRÉE POUR L'APPROVISIONNEMENT

Les projets d'approvisionnement sont complexes et prennent beaucoup de temps. Par conséquent, avant de recommander la création d'un nouveau projet d'acquisition de VTCTT pour l'infanterie légère, nous devrions examiner les projets qui sont déjà en cours.

### AMÉLIORATION DE LA MOBILITÉ INTÉRIEURE DANS L'ARCTIQUE

Nous avons déjà discuté de l'AMPA, qui pourrait chercher à se procurer le bon type de plateforme sous la forme d'un VTCTT, mais en petit nombre et en mettant l'accent sur l'emploi dans l'Arctique, sans tenir compte des options et des variantes qui seraient nécessaires pour les combats de haute intensité. Les exigences actuelles de l'AMPA en matière de mobilité tactique et de capacité de transport correspondent aux besoins énoncés ci-dessus. Cependant, si l'on devait mettre à profit l'AMPA dans son état actuel pour acquérir une plateforme mieux adaptée à l'infanterie légère dans toute la gamme des conflits, il serait avantageux d'ajouter des exigences liées à la protection blindée, à la compatibilité d'affût d'armes et aux variantes disponibles.

Par exemple, le BvS10 Beowulf est une version non blindée de la plateforme Bvs10 qui manque de protection blindée, de compatibilité des armes et des variantes du Bvs10 Viking. Compte tenu des exigences actuelles de l'AMPA, qui visent principalement les opérations dans l'Arctique axées sur la souveraineté, le Beowulf répondrait probablement de plus près aux besoins de l'AMPA que le Viking. Bien que le Beowulf puisse également être adapté aux opérations d'infanterie légère dans toute la gamme des conflits, y compris les conflits de haute intensité, il ne serait pas aussi bien adapté que le Viking, qui est déjà optimisé pour ce rôle.

### AMÉLIORATION DES FORCES LÉGÈRES

L'AFL vise à livrer un « véhicule mobile, léger et tout-terrain pour améliorer la mobilité des Forces légères de l'Armée canadienne[32] », ce qui correspond sans doute au même écart de capacité que, selon moi, l'on devrait combler par les VTCTT. Le problème avec l'AFL, c'est que les paramètres existants empêchent en grande partie la sélection des VTCTT en raison d'exigences obligatoires axées sur la capacité à projeter les véhicules par hélicoptère ou parachutage. Plus important encore, le projet dispose d'une enveloppe de financement fixe

basée sur des véhicules plus petits et moins coûteux, comme les VUT, plutôt que sur des VTCTT au coût plus élevé. Par conséquent, un changement de cap entraînerait une réduction considérable du nombre de véhicules livrés (en plus d'un retard de livraison certain). Comme je l'ai mentionné précédemment, l'AFL a également été divisée en phases, et la phase 1 a déjà livré un véhicule de type VUT, l'ISV de GM Defense, à la Lettonie pour une utilisation par des déploiements épisodiques d'infanterie légère. La phase 2 du projet d'AFL se poursuivra avec l'intention d'acquérir une plateforme de véhicules pour l'ensemble des forces d'infanterie légère de l'Armée de terre.

Au moment de la rédaction du présent document, l'AMPA et la phase 2 de l'AFL terminent toutes deux la phase de « définition du projet », qui est presque certainement trop avancée pour modifier radicalement les exigences fondamentales de l'un ou l'autre des projets. Compte tenu des paramètres de ces deux projets, j'estime que l'AMPA représente le meilleur moyen d'acquérir en fin de compte des VTCTT pour l'infanterie légère. Je recommanderais de modifier la portée, l'échelle et les besoins techniques de l'AMPA afin d'acquérir suffisamment de véhicules à utiliser pour répondre aux besoins au pays, dans l'Arctique et potentiellement au combat, et de s'assurer que ces véhicules sont adaptés (exigences relatives aux véhicules et variantes) aux conflits de haute intensité, en plus de l'emploi dans l'Arctique. Il pourrait notamment être nécessaire d'adapter les véhicules à un surblindage en vue de leur utilisation au combat, sans les en équiper pour la livraison. Une fois les véhicules de l'AMPA acquis, il faudrait les attribuer aux BIL en tant qu'opérateurs principaux afin qu'ils puissent en maîtriser l'utilisation. L'établissement d'options de contrat pourrait également être un mécanisme permettant d'élargir la portée du projet au fil du temps afin de répondre aux besoins en nombre requis pour équiper complètement les BIL à mesure que le financement de la défense augmentera au cours des prochaines années.

Je recommanderais en outre d'envisager l'AFL comme solution provisoire pour la mobilité de l'infanterie légère, qui fournira également un petit nombre de plateformes pouvant être utilisées pour l'enveloppement vertical, au besoin. Parallèlement, le concept d'opération des BIL ne devrait pas trop se concentrer sur l'enveloppement vertical, et l'entraînement devrait plutôt mettre l'accent principalement sur les manœuvres par infiltration, que les VTCTT faciliteraient.

## POLYVALENCE POUR UN AVENIR INCERTAIN

La mobilité tout-terrain qu'offrent les VTCTT est avantageuse non seulement pour traverser la neige (tant dans l'Arctique que dans le reste du Canada), mais aussi pour permettre à l'infanterie légère de se déplacer à travers l'espace de bataille sur un terrain difficile et rigoureux et dans des conditions météorologiques différentes, tout en restant efficace dans l'ensemble du spectre des opérations, en particulier les conflits de haute intensité. L'avenir est incertain, et les BIL équipés de VTCTT pour la mobilité offrent à l'Armée canadienne la plus grande polyvalence quels que soient l'environnement, la saison ou le type de conflit. Le projet d'AMPA établi donne à l'Armée de terre la possibilité de tirer parti d'une initiative d'approvisionnement existante pour acquérir une plateforme qui permettra à notre infanterie légère de relever plus efficacement les défis de l'avenir et d'être les « combattants par mauvais temps » les plus efficaces possible.

## NOTES

1. John A. English et Bruce I. Gudmundsson, *On Infantry*, Westport, Praeger, 1994, 289.

2. Gouvernement du Canada, ministère de la Défense nationale, « Amélioration de la mobilité au pays et dans l'Arctique — Programme des capacités de la Défense », 2018, https://apps.forces.gc.ca/fr/programme-capacites-defense/projet-details.asp?id=938.

3. BAE Systems, « Sweden, Germany, United Kingdom jointly acquire 436 BAE Systems BvS10 all-terrain vehicles », 16 décembre 2022, https://www.baesystems.com/en/article/sweden-germany-united-kingdom-jointly-acquire-436-bae-systems-bvs10-all-terrain-vehicles.

4. C. J. Nuttall, « Some Notes on the Steering of Tracked Vehicles by Articulation », *Journal of Terramechanics* 1, no 1 (1964), https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0022489864901235.

5. Terramac, « What Exerts More Ground Pressure—A Human or a Crawler Carrier? », 17 novembre 2021, https://terramac.com/news/what-exerts-more-ground-pressure-a-human-or-a-crawler-carrier/.

6. Nuttall, « Some Notes on the Steering of Tracked Vehicles by Articulation ».

7. *Ibid.*

8. Ian Gardiner, *The Yompers: With 45 Commando in the Falklands War*, Barnsley (R.-U.), Pen and Sword, 2012, 106.

9. Groupe Soucy, « Véhicules militaires : roues ou chenilles? », consulté le 13 avril 2023, https://www.soucy-group.com/nouvelles/vehicules-militaires-roues-ou-chenilles.

10. Army Technology, « Bv206S Tracked Armoured Personnel Carrier », 12 février 2004, https://www.army-technology.com/projects/bv2065/?cf-view.

11. BAE Systems, « BvS10 », s.d., https://www.baesystems.com/en/product/bvs10.

12. Army Recognition, « Singaporean Bronco 3 All Terrain Tracked Carrier Unveiled with 120mm Mortar and Counterbattery Radar », 22 décembre 2021, https://www.armyrecognition.com/defense-news/december-2021/singaporean-bronco-3-all-terrain-tracked-carrier-unveiled-with-120mm-mortar-and-counterbattery-radar.html.

13. Polaris Government & Defense, « MRZR D4 Specifications », 2025, https://military.polaris.com/en-us/mrzr/mrzr-d4/specifications/.

14. Military Today, « Polaris MRZR 4 », consulté le 20 mai 2023, http://military-today.com/trucks/polaris_mrzr_4.htm.

15. Elite UK Forces, « Armoured Support Group Royal Marines », consulté le 20 mai 2023, https://www.eliteukforces.info/royal-marines/armoured-support-group/.

16. Julian Thompson, *3 Commando Brigade in the Falklands: No Picnic*, éd. du 25e anniversaire, Barnsley (R.-U.), Pen & Sword, 2007, 64.

17. Janes, « Bv206 », Land Warfare Platforms: Armoured Fighting Vehicles, consulté le 5 avril 2023, https://customer.janes.com/display/JAA_0235-JAFV.

18. Janes, « BvS10 », Land Warfare Platforms: Armoured Fighting Vehicles, consulté le 5 avril 2023, chttps://customer.janes.com/display/JAA_1048-JAFV.

19. Janes, « Bronco 3 », *Land Warfare Platforms: Armoured Fighting Vehicles*, consulté le 12 avril 2023, https://customer.janes.com/display/JAFV0041-JAFV.

20. Janes, « MRZR2; MRZR4 », *Land Warfare Platforms: Armoured Fighting Vehicles*, consulté le 14 janvier 2022, https://customer.janes.com/display/JLSU0099-JLSU.

21. Janes, « Polaris DAGOR (Deployable Advanced Ground Off-Road) Light Vehicle », *Land Warfare Platforms: Armoured Fighting Vehicles*, consulté en janvier 2022, https://customer.janes.com/display/JLSU0177-JLSU.

22. Cooper, Tom. (2022, 4 octobre). « Ukraine War, 4 October 2022: Kherson », *Medium*, https://medium.com/@x_TomCooper_x/ukraine-war-4-october-2022-kherson-da84b46d8131.

23. BAE Systems, « ADAPTIV—Cloak of Invisibility », 14 septembre 2015, https://www.baesystems.com/en/story/adativ-cloak-of-invisibility.

24. Russell Lewis, *Company Commander*, Londres, Virgin Books, 2013, 87.

25. Janes, « BvS10 »

26. Gouvernement du Canada, « La classe Harry DeWolf », modifié le 18 avril 2024, https://www.canada.ca/fr/marine/organisation/flotte-unites/surface/classe-harry-dewolf.html.

27. Elite UK Forces, « Armoured Support Group Royal Marines »

28. Canadian Army Podcast, « State of the Army—Commander of the Canadian Army », saison 4, épisode 5, 25 janvier 2023, https://canadianarmypodcast.transistor.fm.

29. Gouvernement du Canada, ministère de la Défense nationale, « Engagement rapproché : la puissance terrestre à l'ère de l'incertitude : opérations adaptables et dispersées en évolution », 2019, https://epe.lac-bac.gc.ca/100/201/301/weekly_acquisitions_list-ef/2019/19-37/publications.gc.ca/collections/collection_2019/mdn-dnd/D2-406-2019-fra.pdf.

30. David Hambling, « Mud Season in Ukraine Leaves Russian Tanks Stuck », *The Guardian*, 12 avril 2022, https://www.theguardian.com.

31. Chris Gordon, « Ukraine Has Lost 60 Aircraft », *Air & Space Forces Magazine*, 6 mars 2023, https://www.airandspaceforces.com.

32. Gouvernement du Canada, ministère de la Défense nationale, « Amélioration de la force légère — Programme des capacités de la Défense », consulté le 30 mai 2018, https://apps.forces.gc.ca/fr/programme-capacites-defense/projet-details.asp?id=1617.



# SÉCURITÉ ROUTIÈRE DANS L'ARMÉE CANADIENNE :

## analyse empirique et recommandations

**Christopher Belanger, Geoff Pond, Melissa Boatman et Mikayla Mangotich**

### INTRODUCTION

Les accidents de la route constituent une menace importante pour le bien-être du personnel militaire. Une étude réalisée en 2010 a révélé que les accidents étaient la principale cause de décès parmi les membres des Forces armées canadiennes (FAC) et que les accidents causaient cinq fois plus de décès que les conflits armés[1]. Même les collisions mineures peuvent entraîner des réparations coûteuses. Compte tenu de la valeur totale du parc de véhicules qui s'élève à plus de 5,6 milliards de dollars, il existe des raisons financières de veiller à ce que les véhicules des FAC soient utilisés de manière sécuritaire[2]. Dans ce contexte, la sécurité routière doit être considérée comme un impératif moral pour les FAC, en plus d'être une préoccupation logistique importante.

Cependant, bien que le Manuel du transport du ministère de la Défense nationale (MDN) établisse une comparaison directe avec les taux de collisions dans le secteur civil, nous n'avons trouvé aucune analyse publiée sur la sécurité routière dans les FAC ni aucune comparaison avec les taux de collisions dans le secteur civil au Canada. Sans une telle analyse, il est difficile d'évaluer la sécurité routière dans le secteur militaire ou d'évaluer les interventions stratégiques en matière de sécurité routière.

### LACUNES DANS LES CONNAISSANCES ET EXAMEN DE LA DOCUMENTATION

La présente étude vise à combler plusieurs lacunes stratégiques importantes en matière d'information sur la sécurité routière dans l'Armée canadienne (AC). Les termes « accident » et « collision » seront utilisés de manière interchangeable dans le présent document. Premièrement, bien que des études antérieures aient porté sur la sécurité routière dans les armées internationales[3], les données de l'AC relatives aux collisions de véhicules n'ont, à notre connaissance, jamais fait l'objet d'une analyse empirique à grande échelle ou d'une autre utilisation secondaire, et on en sait donc très peu sur leur exhaustivité et leur qualité. Des études antérieures ont montré que les accidents impliquant des civils ont tendance à être moins souvent signalés et que la fréquence des signalements augmente avec la gravité des blessures subies lors de l'accident[4,5]. Étant donné que l'AC impose des exigences strictes en matière de signalement des accidents, la qualité des données peut être supérieure, mais à notre connaissance, cette hypothèse n'a pas été vérifiée de manière empirique.

Deuxièmement, comme les membres de l'AC mènent des opérations toute l'année partout au Canada, il est important de savoir si les accidents suivent des tendances saisonnières. Des études antérieures ont donné des résultats mitigés quant à l'incidence des conditions météorologiques sur la sécurité routière. Par exemple, des études ont révélé que les conducteurs urbains canadiens courent un risque relatif accru d'avoir un accident par mauvais temps[6], et les données sont mitigées quant à savoir si les conducteurs courent moins de risques d'avoir un accident s'ils conduisent plus souvent par mauvais temps[7]. Cependant, une analyse de la documentation empirique a également révélé que le gel et la neige réduisent plus souvent le nombre d'accidents, peut-être en raison de la diminution du volume des déplacements par mauvais temps[8]. Comme le personnel




**La saisie mensuelle des registres de kilométrage est fastidieuse, mais la collecte systématique de données est le seul moyen d'obtenir une vue précise de la sécurité du parc de véhicules au fil du temps, ce qui permet aux décideurs d'identifier les menaces constantes et émergentes pour le personnel et l'équipement.**

Source : Caméra de combat

de l'Armée de terre doit mener des opérations toute l'année dans toutes les conditions, la question de savoir si le nombre d'accidents augmente pendant les mois d'hiver reste ouverte.

Troisièmement, l'établissement d'un niveau de référence en matière de sécurité routière au sein de l'AC par rapport à la population civile pourrait aider les décideurs militaires à élaborer et à évaluer les futurs programmes de sécurité routière. Par exemple, la plupart des études n'ont pas trouvé de preuves attestant que les programmes de formation et d'éducation des conducteurs ont à eux seuls une incidence sur les taux de collisions[9,10,11]. Les programmes de délivrance graduelle de permis de conduire comportant une phase supervisée sont davantage étayés par les données actuelles qui démontrent leur efficacité dans la réduction du nombre d'accidents dans divers endroits[12,13,14,15].

Bien que la formation seule ne soit pas nécessairement efficace, plusieurs études internationales ont montré que des changements environnementaux et politiques globaux, tels que des réglementations strictes, des caméras de surveillance routière et des modifications de l'environnement bâti, comme l'amélioration des terre-pleins centraux, peuvent avoir un effet important sur le nombre d'accidents[16,17]. Bien que les forces armées ne puissent contrôler directement que l'environnement bâti dans les bases militaires, elles peuvent exercer un contrôle beaucoup plus important sur leur personnel que ne le peut un gouvernement civil. On peut donc en déduire qu'un ensemble bien conçu de mesures politiques relatives au comportement des conducteurs pourrait être plus efficace pour améliorer la sécurité routière qu'un programme de formation isolé.

## OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Pour pallier ces lacunes stratégiques en matière d'information, nous avons mené une analyse de la sécurité routière au sein de l'AC entre 2007 et 2017. À partir de données internes de l'AC recueillies à des fins administratives, nous avons analysé les collisions signalées et les kilométrages parcourus par les membres de la 2e Division, de la 3e Division et de la 4e Division. Ces résultats ont ensuite été analysés conjointement avec les données publiques provenant des autorités civiles compétentes de chaque province où ces divisions sont situées, soit le Québec, l'Alberta, le Manitoba et l'Ontario. Notre analyse avait trois objectifs principaux : évaluer la qualité et l'exhaustivité des données internes de l'AC et leur pertinence pour une analyse secondaire de ce type; étudier la présence de tendances saisonnières ou pluriannuelles dans les collisions signalées par l'AC; et comparer les taux de collisions signalés pour chaque division de l'AC avec les taux de collisions des zones de compétence civiles correspondantes.

## MÉTHODES

### Cadre et contexte de l'étude

L'AC compte cinq divisions qui correspondent généralement aux frontières provinciales : la 2e Division du Canada, dont le quartier général est situé à Montréal, au Québec, couvre la province du Québec; la 3e Division du Canada, dont le quartier général est situé à Edmonton, en Alberta, couvre l'ouest du Canada, de l'océan Pacifique jusqu'à Thunder Bay, en Ontario; la 4e Division du Canada, dont le quartier général est situé à Toronto, en Ontario, couvre l'Ontario, à l'exception d'une partie du nord-ouest de la province; et la 5e Division du Canada, dont le quartier général est situé à Oromocto, au Nouveau-Brunswick, couvre les quatre provinces de l'Atlantique. La 1re Division du Canada fait partie du Commandement des opérations interarmées du Canada et son quartier général est situé à Kingston, en Ontario[18]. Dans la présente étude, nous nous sommes concentrés sur les 2e, 3e et 4e Divisions, car la 1re Division ne dispose pas d'un parc de véhicules et les données relatives à la 5e Division n'étaient pas disponibles. De plus, les données sur la sécurité routière de la 3e Division n'étaient pas disponibles pour le personnel de la province de la Colombie-Britannique (C.-B.), de sorte que le parc de véhicules de la 3e Division du Canada en C.-B. a également été exclu de notre analyse.

Les 2e, 3e et 4e Divisions du Canada étant au centre de l'étude, nous les avons comparées aux zones de compétence civiles de chaque province où la plupart de leurs unités sont situées. Nous avons donc comparé la 2e Division du Canada au Québec, la 3e Division du Canada à l'Alberta et au Manitoba, et la 4e Division du Canada à l'Ontario.

## MÉTHODOLOGIE

Nous avons mené une analyse empirique descriptive des données administratives afin d'étudier les tendances et les différences dans les taux d'accidents de la route chez les membres de l'AC et la population civile des provinces canadiennes. Nous avons utilisé des données internes de l'AC et des données publiques provenant des ministères provinciaux des Transports, puis nous les avons soumises à une analyse de séries chronologiques.

## SOURCES ET COLLECTE DES DONNÉES

Les données sur les collisions de l'AC ont été obtenues du Système de gestion de la flotte (SGF) du MDN le 30 août 2018. Le SGF est le système interne de l'Armée de terre qui sert à surveiller les activités et l'utilisation du parc, le rendement et les qualifications des conducteurs, ainsi que les rapports de collision et de dommages impliquant des véhicules du parc[19]. Le Manuel du transport du MDN précise que « [T]outes les collisions impliquant des véhicules du MDN doivent être signalées et enquêtées[20] » et que les taux de collisions sont utilisés en interne comme mesure dans le cadre du Programme de sécurité routière et de sécurité au volant[21] et comme moyen de responsabiliser les conducteurs en cas de collisions répétées[22]. Toutes les collisions signalées entre 2007 et 2017 ont été prises en compte dans notre

analyse, tous types de parcs (vols commerciaux ou modèles militaires normalisés) et tous lieux de collision (routes pavées ou un environnement de campagne) confondus. Pour pouvoir accéder aux données internes du SGF à des fins secondaires dans le cadre de cette étude, les données du SGF relatives aux dossiers ont d'abord été traitées par l'un des auteurs de l'étude dans un environnement sécurisé, puis seuls les chiffres mensuels agrégés des collisions pour chaque division ont été mis à disposition pour analyse.

Le nombre mensuel d'accidents de la route dans chaque province provient des rapports annuels publiés par le ministère des Transports de chaque province. Bien qu'il existe des différences dans la mise en œuvre de la définition, les quatre provinces participant à cette étude ont adopté la définition suivante : « un accident de la route entraînant la mort, des blessures ou des dommages matériels d'une valeur apparente de 2 000 $ ou plus[23] » [*traduction*]. Les données de l'Alberta et de l'Ontario pour 2017 n'étaient pas disponibles. Par conséquent, ces années et ces provinces ont été exclues.

## POPULATION VISÉE PAR L'ÉTUDE

Notre population visée par l'étude comprenait toutes les collisions signalées dans chaque province visée par l'étude entre 2007 et 2017. Nous avons calculé les taux de collisions pour les données civiles et celles de l'AC en suivant la procédure recommandée dans le Manuel du transport du MDN, qui consiste à diviser le nombre de collisions par le nombre de kilomètres parcourus, puis à multiplier le résultat par 160 000[24]. La justification fournie dans le Manuel du transport est qu'il s'agit d'une méthode « standard dans l'industrie » fondée sur les conclusions empiriques d'une étude menée en Californie, selon laquelle « tout conducteur donné serait impliqué dans un accident ou une collision dans les 100 000 miles/160 000 km[25] ». Le résultat peut être interprété comme le nombre de collisions pour chaque tranche de 160 000 kilomètres parcourus.

## NETTOYAGE DES DONNÉES

Le nettoyage des données s'est concentré sur les données du SGF et s'est déroulé en trois étapes. Premièrement, les données ont été analysées manuellement et les valeurs aberrantes jugées erronées ont été supprimées de l'ensemble de données. Par exemple, une remorque de groupe électrogène de 10 kilowatt était répertoriée comme ayant parcouru 1 808 750 kilomètres, soit plus de 150 allers-retours au Canada au cours du seul mois de décembre 2008 et a donc été supprimée de l'analyse.

Deuxièmement, nous avons corrigé les taux de collisions signalés par le MDN afin de tenir compte du kilométrage non déclaré. Certains véhicules du MDN présentaient des données manquantes en matière de kilométrage dans le SGF pour certaines années, à l'instar des véhicules qui affichaient un kilométrage « nul », ce qui indiquait qu'ils n'avaient pas été utilisés. Cette situation laisse supposer que certains kilomètres n'ont pas été déclarés, ce qui complique notre analyse : si le kilométrage déclaré a augmenté alors que le kilométrage réel est resté le même, le taux de collisions que nous avons calculé aurait diminué au fil du temps simplement en raison d'une meilleure déclaration des données, et non en raison d'une conduite dont la sécurité aurait été accrue.

Pour remédier à ce problème, le kilométrage de chaque division a été ajusté en fonction des pourcentages déclarés afin de « normaliser » le kilométrage de chaque année sur la base du pourcentage déclaré lors de la dernière année. Tout d'abord, nous avons supposé que le pourcentage de véhicules pour lesquels le kilométrage avait été déclaré en 2017 correspondait au pourcentage réel de véhicules ayant effectivement parcouru ce kilométrage. Ensuite, nous avons supposé que ce pourcentage réel de véhicules ayant effectivement parcouru ce kilométrage était constant pendant toute la période étudiée. Enfin, nous avons supposé que les véhicules pour lesquels le kilométrage avait été déclaré étaient représentatifs de l'ensemble du parc. Nous avons ensuite utilisé ces hypothèses pour ajuster à la hausse le kilométrage déclaré de chaque division afin de tenir compte des véhicules « manquants ». Cette méthode garantit la comparabilité de nos résultats dans le temps, mais introduit également une incertitude que nous abordons dans la section consacrée aux limites.

Troisièmement, nous avons remarqué lors du nettoyage des données que de nombreux véhicules affichaient un kilométrage nul de janvier à novembre, puis plus de 10 000 kilomètres en décembre. Le kilométrage doit être saisi manuellement dans le SGF, il est donc possible que ces véhicules aient été utilisés toute l'année et que leur kilométrage annuel n'ait été enregistré qu'en décembre. Cependant, pour la présente étude, nous ne disposions d'aucun mécanisme permettant de vérifier ou de confirmer ces données qui ont donc été saisies telles quelles. Ainsi, même si le kilométrage *annuel* de ces véhicules est exact, il est possible que les pratiques de saisie du kilométrage aient introduit des erreurs dans les taux mensuels de collisions et masqué les effets saisonniers.

## ANALYSE DES DONNÉES

Les données ont été analysées à l'aide du langage R pour le calcul statistique[26], de RStudio[27] et de progiciels en R à accès libre pour l'analyse de séries chronologiques. Afin d'isoler les fluctuations saisonnières des tendances à long terme, nous avons analysé nos données en appliquant la décomposition de série temporelle à l'aide du lissage LOESS (STL), à partir des outils d'analyse « feasts » dans R[28]. La méthode STL décompose une série chronologique en trois composants : une tendance à long terme, un composant saisonnier récurrent et un résidu. Pour vérifier si les composants saisonniers différaient statistiquement du bruit aléatoire, nous avons utilisé le test de Ljung-Box, un modèle autorégressif à moyenne mobile également implémenté dans les outils d'analyse « feasts » dans R[29]. Pour vérifier la présence de tendances à long terme dans nos données, nous avons utilisé le test saisonnier de Mann-Kendall qui recherche les tendances à long terme dans les séries chronologiques

présentant des fluctuations saisonnières[30] et qui a trouvé des applications dans les sciences de l'environnement, notamment dans les études sur la qualité de l'eau[31]. Nous avons utilisé l'implémentation du test de Ljung-Box dans les outils d'analyse « trend » dans R[32]. Nous avons utilisé la suite d'outils du progiciel *Tidyverse* pour le traitement et le traçage des données[33].

## RÉSULTATS

Le tableau 1 ci-dessous présente le nombre total d'accidents recensés chaque année dans toutes les zones de compétence. Le nombre absolu d'accidents dans les divisions de l'Armée de terre est nettement inférieur à celui constaté dans les provinces, ce dont il faut tenir compte lors de l'interprétation de nos résultats.

### AMÉLIORATION CONSTANTE DES TAUX DE KILOMÈTRES PARCOURUS SIGNALÉS PAR L'ARMÉE CANADIENNE

Notre première conclusion est que les taux de kilomètres signalés se sont constamment améliorés entre 2007 et 2017. La figure 1 illustre le pourcentage de véhicules, par division et par année, pour lesquels le kilométrage a été saisi. Ces chiffres incluent les véhicules dont le kilométrage est « 0 », ce qui signifie qu'ils n'ont pas été utilisés, mais n'incluent pas les véhicules pour lesquels aucune donnée n'a été saisie. Il est évident que les saisies de kilométrage ont augmenté de manière constante au cours des dix dernières années, et que la 2e Division a réalisé les progrès les plus importants.

Nous considérons qu'il s'agit d'une bonne nouvelle, car cela suggère que les taux de conformité ont augmenté chaque année depuis la mise en place du système national SGF en 2007. Il reste toutefois des progrès à faire. Même lorsqu'un véhicule n'est pas en service, la politique exige qu'une entrée « 0 » soit inscrite pour le mois concerné, de sorte que, dans l'idéal, le taux de conformité devrait être de 100 %.

### LES TAUX DE COLLISIONS SIGNALÉS PAR LES MEMBRES DE L'ARMÉE CANADIENNE ET LES CIVILS SONT EN BAISSE, MAIS IL Y A LIEU DE FAIRE PREUVE DE RÉSERVE

Nous avons constaté que les taux de collisions signalés tant dans les zones relevant de l'Armée de terre que dans celles relevant du secteur civil ont diminué entre 2007 et 2017, ce qui suggère que des progrès ont été réalisés en matière de sécurité routière. La figure 2 montre les taux mensuels de collisions pour les 2e, 3e et 4e Divisions, ainsi que les courbes de tendance lissées obtenues grâce à l'analyse STL. La ligne de tendence lissée montre que les taux de collisions ont globalement diminué. Bien que les données originales soient assez « brouillées », nous pouvons observer certains signes de pics saisonniers dans les 2e et 4e Divisions pendant les mois d'hiver.

Cependant, les taux de collisions dans l'AC ont fluctué beaucoup plus que les taux dans le secteur civil, avec des augmentations annuelles de plus de 30 % et des baisses sur plusieurs années de près de 50 %. D'après notre analyse, il est difficile de déterminer si ces fluctuations sont dues à des problèmes de qualité des données, mais à première vue, elles semblent indiquer que la sécurité routière dans l'AC fluctue beaucoup plus que dans le secteur civil. Des données fiables et une analyse poussée seraient nécessaires pour tirer des conclusions définitives.

Compte tenu de ces nuances, le tableau général à long terme est celui d'une sécurité routière globalement en hausse, mais qui souligne la nécessité d'une surveillance et d'une amélioration continues, ainsi que d'une amélioration de la collecte des données et du système de surveillance.

La figure 3 montre les taux mensuels de collisions et les tendances lissées pour l'Alberta/le Manitoba, l'Ontario et le Québec. Ces graphiques suggèrent des tendances saisonnières avec des pics pendant les mois d'hiver et des

| Année | 2 Div | 3 Div | 4 Div | Alberta/Manitoba | Ontario | Québec |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2007 | 203 | 213 | 259 | 183 175 | 233 487 | 145 731 |
| 2008 | 240 | 301 | 251 | 184 891 | 229 196 | 144 100 |
| 2009 | 207 | 320 | 225 | 183 421 | 216 315 | 138 605 |
| 2010 | 265 | 232 | 203 | 178 105 | 215 533 | 117 734 |
| 2011 | 274 | 351 | 212 | 173 192 | 177 039 | 113 127 |
| 2012 | 286 | 217 | 223 | 175 346 | 172 868 | 104 137 |
| 2013 | 291 | 207 | 252 | 183 440 | 188 999 | 104 868 |
| 2014 | 317 | 182 | 213 | 185 406 | 217 557 | 97 724 |
| 2015 | 258 | 176 | 240 | 182 113 | 221 411 | 98 682 |
| 2016 | 274 | 243 | 265 | 178 327 | 208 406 | 99 878 |
| 2017 | 294 | 239 | 231 | S/O | S/O | 102 487 |

Tableau 1 : Nombre annuel d'accidents de la route pour toutes les zones de compétence, 2007-2017. Les données pour l'Alberta et l'Ontario n'étaient pas disponibles pour 2017. Ces années et provinces ont donc été exclues.

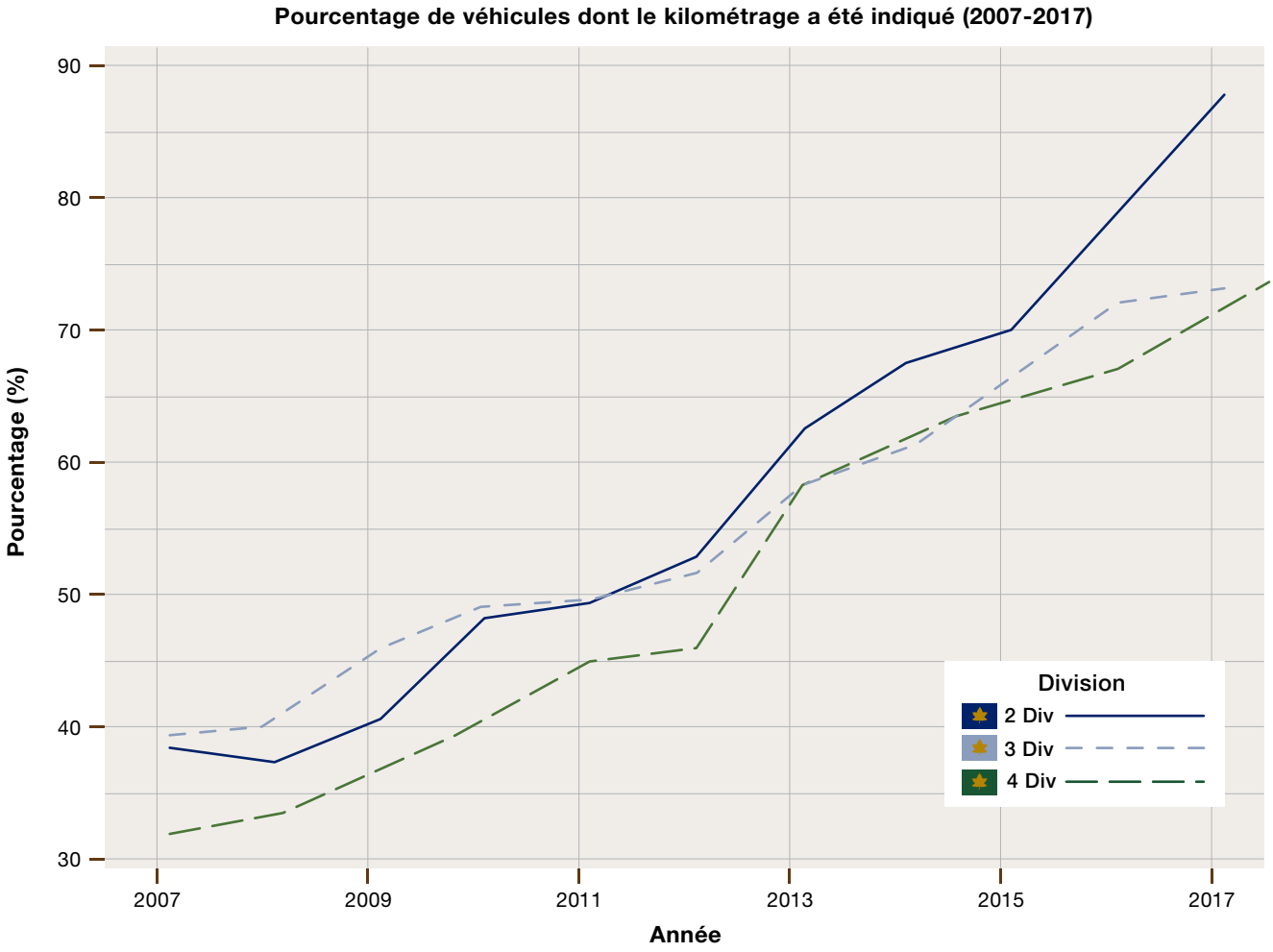



Figure 1 : Les taux de kilomètres parcourus signalés ont considérablement augmenté au cours de la période étudiée.

pics secondaires moins importants vers le milieu de l'année. Les graphiques sont également beaucoup moins « brouillés » que les données de l'AC, et ces tendances saisonnières sont clairement visibles. On observe une tendance générale à la baisse dans toutes les régions sur l'ensemble de la période, bien que l'Ontario et le Québec semblent avoir atteint un plateau ou connu une légère augmentation depuis 2010. L'Alberta et le Manitoba affichent à la fois la plus grande variabilité et les taux les plus élevés.

La figure 4 montre les courbes de tendance lissées pour les taux de collisions de chaque zone de compétence, les zones de compétence de l'Armée de terre et du secteur civil étant représentées sur des axes distincts. Les taux de collisions ont diminué dans toutes les zones de compétence, mais les données du secteur civil et de l'AC montrent des tendances différentes. Les zones de compétence civiles affichent des taux de collisions en baisse moyenne sur l'ensemble de la période, avec quelques périodes d'augmentation. Les zones de compétence de l'Armée de terre affichent des taux de collisions en baisse moyenne, mais aussi des fluctuations beaucoup plus importantes que ce que l'on constate dans les zones de compétence civiles.

Afin de vérifier l'existence d'une tendance à long terme, le tableau 2 présente les résultats obtenus après avoir soumis les taux de collisions de chaque zone de compétence à un test de Mann-Kendall saisonnier qui recherche les tendances à long terme dans les séries chronologiques présentant des fluctuations saisonnières. Nous constatons que les valeurs *p* sont toutes inférieures à 0,05, et la plupart sont inférieures à 0,001, ce qui nous permet de rejeter l'hypothèse nulle selon laquelle il n'y a pas de tendance avec un niveau de confiance de 95 %.

Nous concluons qu'il existe des preuves d'une tendance à long terme à la baisse des taux de collisions dans les six zones de compétence, mais que les taux de l'AC présentent des variations beaucoup plus importantes.

## LES TAUX DE COLLISIONS SIGNALÉS SONT BEAUCOUP PLUS ÉLEVÉS POUR LES DIVISIONS DE L'ARMÉE DE TERRE QUE POUR LES ZONES DE COMPÉTENCE CIVILES

En termes absolus, les taux de collisions signalés par les membres de l'Armée de terre sont beaucoup plus

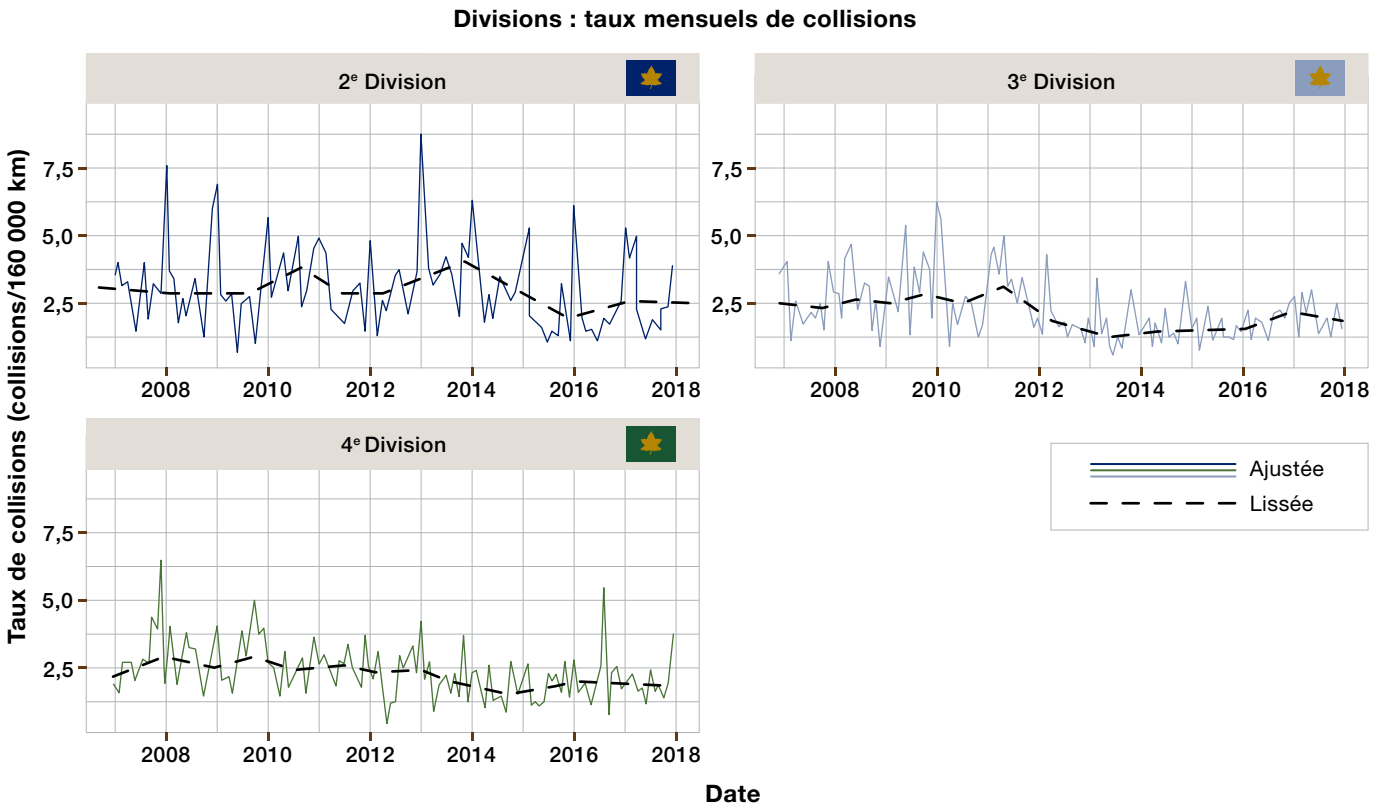



Figure 2 : Les taux de collisions dans l'Armée de terre présentent d'importantes fluctuations qui pourraient indiquer une saisonnalité, mais qui pourraient également être dues à des problèmes de qualité des données. Les lignes pleines indiquent les taux ajustés et les lignes pointillées indiquent les tendances lissées.

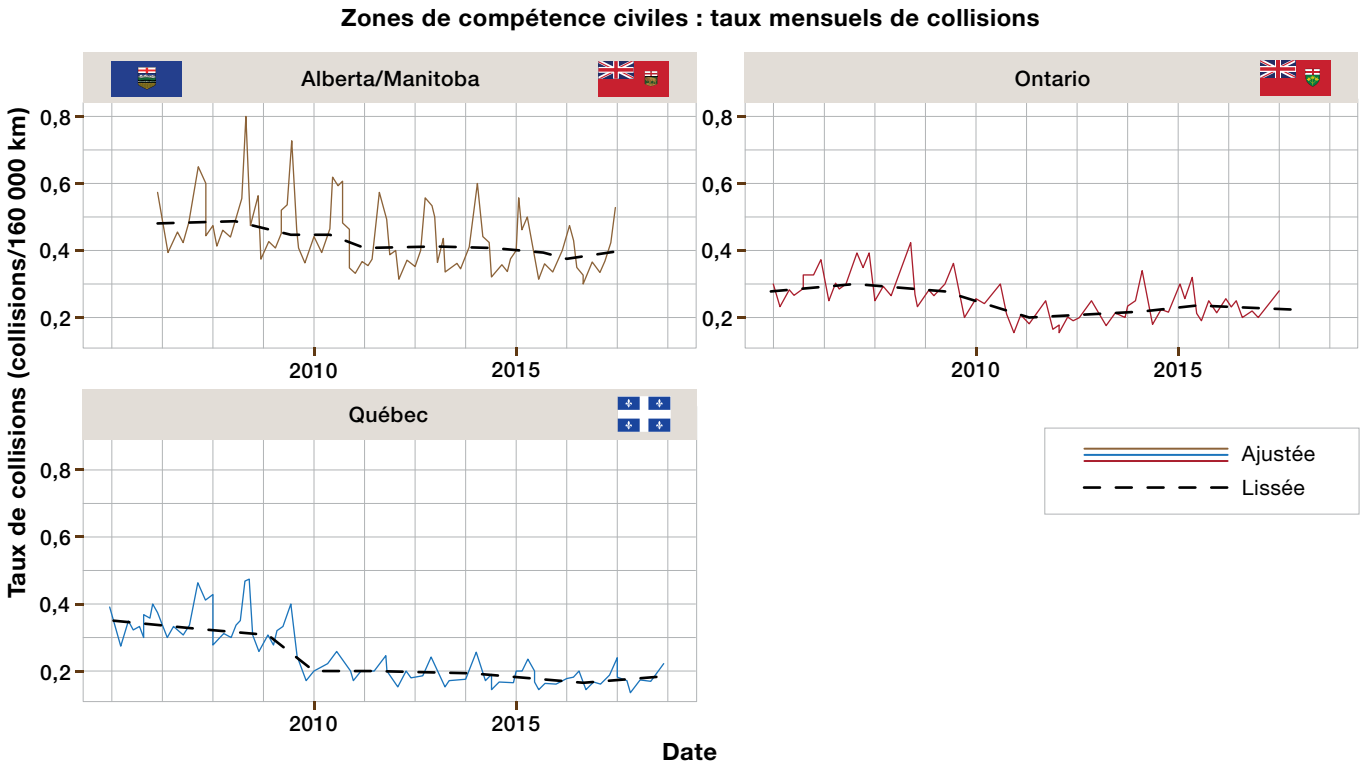



Figure 3 : Les taux de collisions dans le secteur civil indiquent une forte saisonnalité et une tendance à la baisse à long terme. Les lignes pleines représentent les taux ajustés et les lignes pointillées les tendances lissées.

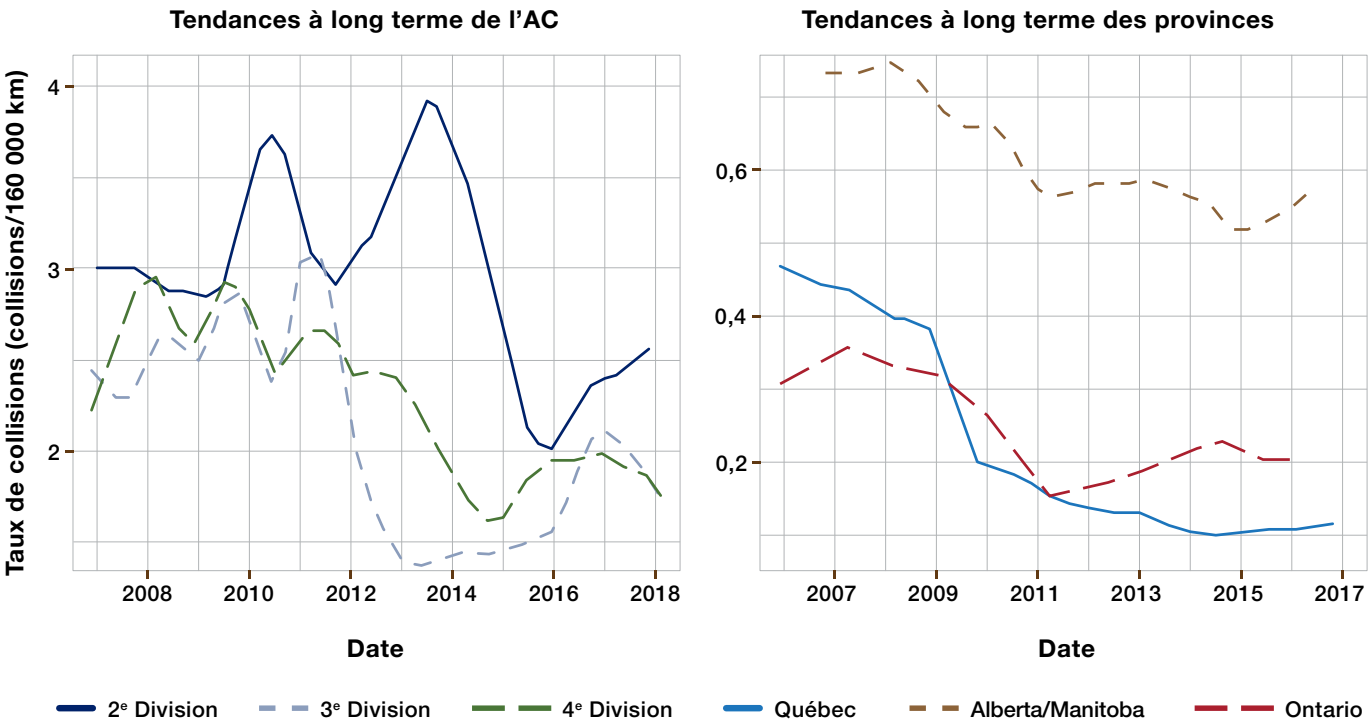



Figure 4 : Bien qu'il semble y avoir une baisse à long terme des taux de collisions, le fait de représenter tous les taux de collisions de l'Armée de terre sur un axe et tous les taux du secteur civil (beaucoup plus faibles) sur un autre axe montre clairement que cette baisse n'a pas été uniforme dans le temps ni dans toutes les zones de compétence.

| Zone de compétence | Statistiques | Valeur *p* |
|---|---|---|
| 2 Div | -2,450 | 0,014 |
| 3 Div | -3,888 | <0,001 |
| 4 Div | -4,382 | <0,001 |
| Alberta/Manitoba | -9,579 | <0,001 |
| Ontario | -6,270 | <0,001 |
| Québec | -12,293 | <0,001 |

Tableau 2 : Statistiques et valeurs *p* pour les tests bilatéraux de Mann-Kendall saisonniers visant à déterminer l'existence de tendances.

élevés que ceux signalés par les civils, comme le montre la figure 5. Cette différence est prévisible et doit être interprétée avec prudence, car elle peut s'expliquer en partie ou en totalité par les exigences plus strictes de l'AC en matière de signalement et par les problèmes connus de signalements insuffisants des accidents impliquant des civils décrits ci-dessus. Même ainsi, la différence est frappante : même les mois les plus élevés en Ontario et au Québec affichaient des taux inférieurs à ceux des mois les plus bas de toutes les divisions.

Nous pouvons quantifier cette observation à l'aide du rapport entre les taux moyens de collisions dans les zones de compétence de l'Armée de terre et du secteur civil.

Comme le montre le tableau 3, les taux de l'Armée de terre sont en moyenne 5,3 à 13,8 fois plus élevés, soit une différence de près d'un ordre de grandeur, voire plus.

La différence spectaculaire entre les taux de collisions de l'AC et ceux du secteur civil est peut-être notre constatation la plus surprenante, mais les données actuelles ne permettent pas de déterminer dans quelle mesure cette différence est attribuable à un nombre plus élevé de collisions ou à un nombre plus élevé de signalements. Des recherches supplémentaires, notamment des données quantitatives plus détaillées et éventuellement des recherches qualitatives sur la nature des pratiques de signalement des collisions sur le terrain, seraient utiles pour approfondir cette question.

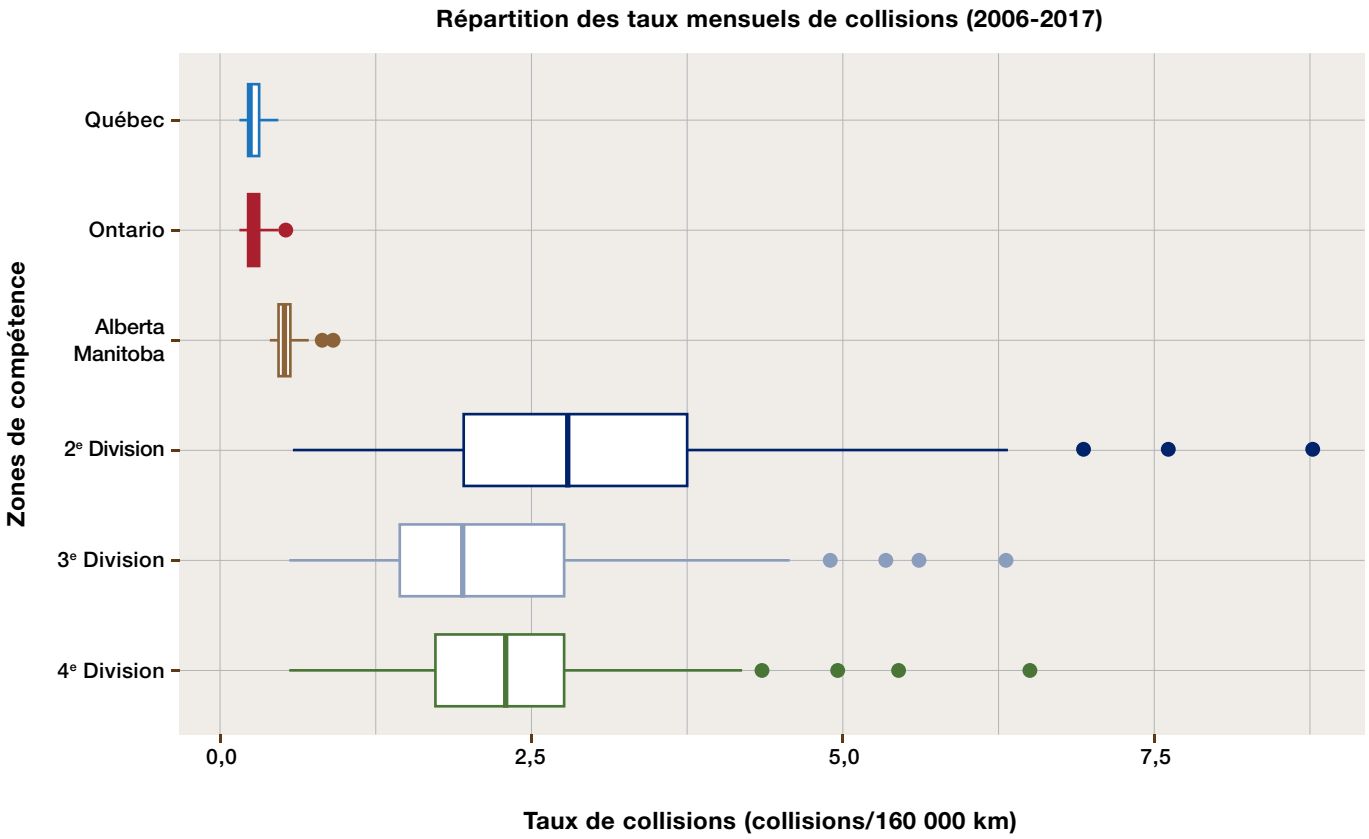



Figure 5 : Si l'on considère les taux de collisions de manière intemporelle, ceux de l'Armée de terre sont presque tous supérieurs à ceux du secteur civil, souvent d'un facteur de 10 ou plus.

| Comparaison des zones de compétence | Ratio des moyennes |
|---|---|
| 2 Div : Québec | 13,8 |
| 3 Div : Alberta/Manitoba | 5,3 |
| 4 Div : Ontario | 10,2 |

Tableau 3 : Ratios des taux moyens mensuels de collisions pour l'Armée de terre et les zones de compétence civiles correspondantes au cours de la période 2006-2017.

## LES DIVISIONS DE L'ARMÉE DE TERRE N'ONT PAS SYSTÉMATIQUEMENT OBTENU DE MEILLEURS RÉSULTATS QUE LES ZONES DE COMPÉTENCE CIVILES SUR UNE BASE RELATIVE

Étant donné que les taux de collisions dans l'AC sont beaucoup plus élevés que ceux dans le secteur civil, afin de permettre des comparaisons plus significatives, nous avons normalisé les tendances de chaque zone de compétence par rapport à leurs valeurs initiales en janvier 2007 afin de voir comment chacune a évolué par rapport à ce point de départ. Pour chaque zone de compétence, les valeurs supérieures à 1 signifient que les taux de collisions ont augmenté par rapport à janvier 2007, et les valeurs inférieures à 1 signifient que les taux de collisions ont diminué par rapport à janvier 2007. La figure 6 montre les tendances STL à long terme pour chaque paire civile/militaire, normalisées par rapport à janvier 2007.

Les taux ont baissé dans toutes les zones de compétence, mais les zones de compétence de l'AC ont connu des fluctuations beaucoup plus importantes et plus rapides que les zones de compétences civiles. En outre, en termes relatifs, les taux de collisions dans les zones de compétences de l'AC ont généralement été équivalents ou inférieurs à ceux des zones de compétence civiles correspondantes.

## LES TAUX DE COLLISIONS DU SECTEUR CIVIL PRÉSENTENT DES TENDANCES SAISONNIÈRES, MAIS CE N'EST PAS LE CAS DE LA PLUPART DES TAUX DE COLLISIONS DE L'ARMÉE DE TERRE

Nous avons ensuite examiné les données afin de déterminer s'il existait des tendances saisonnières. La figure 7 montre le composant saisonnier extrait par STL des taux de collisions de chaque zone de compétence. Chaque zone de compétence du secteur civil présente une tendance

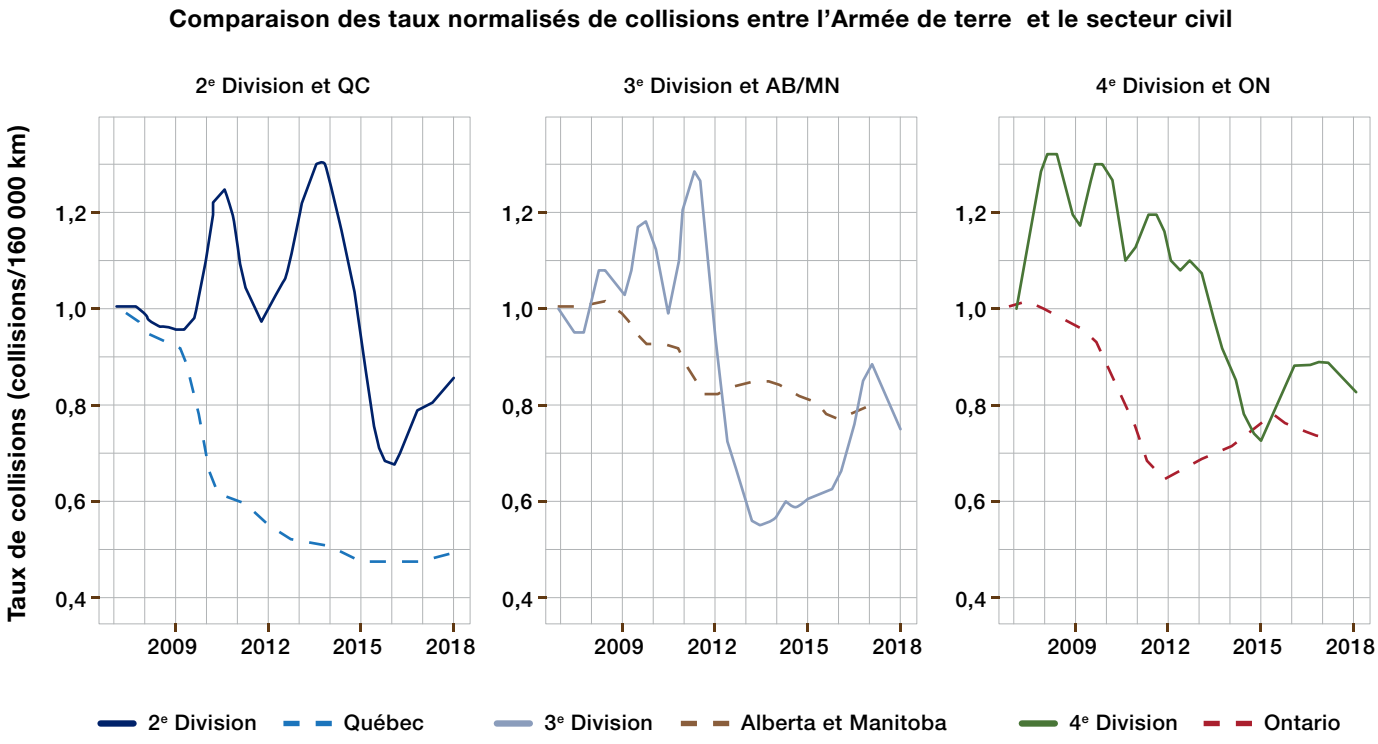



Figure 6 : Lorsque nous normalisons chaque zone de compétence de l'Armée de terre et du secteur civil par rapport à son taux de collisions en janvier 2007, nous constatons que les zones de compétence civiles ont généralement obtenu de meilleurs résultats que les divisions qui s'y trouvent, même sur une base relative.

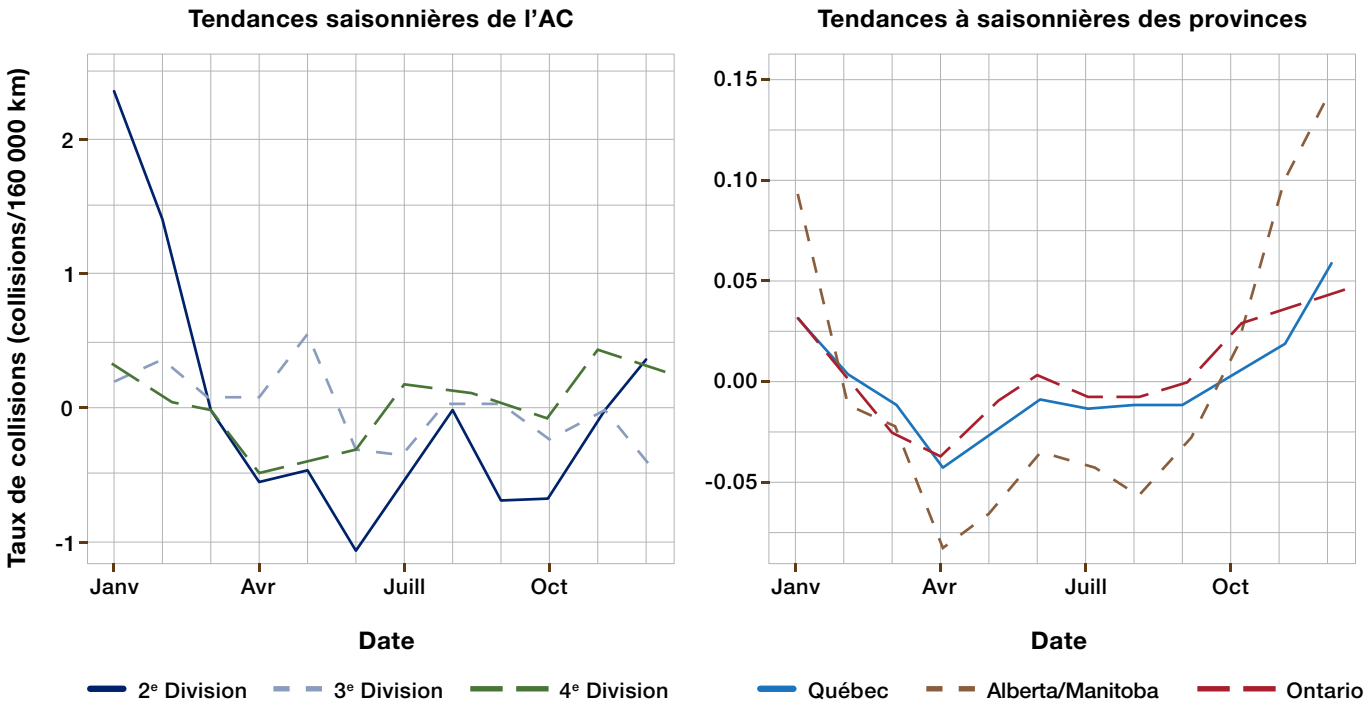



Figure 7 : Alors que les taux de collisions impliquant des civils montrent des tendances saisonnières, les données de l'Armée de terre sont moins claires.

saisonnière similaire, avec un pic en décembre/janvier, une accalmie pendant les mois d'été et un maximum local faible, mais constant en juin. Les données de l'AC sont toutefois beaucoup moins claires. La 2e Division affiche un pic saisonnier en décembre/janvier similaire à celui des données civiles. Les 3e et 4e Divisions, en revanche, présentent des composants saisonniers qui ressemblent beaucoup plus à des fluctuations aléatoires sans tendance claire.

Afin de vérifier si ces composants saisonniers représentent un véritable cycle annuel distinct des variations aléatoires, nous avons effectué des tests de Ljung-Box. Étant donné que les recommandations disponibles dans la documentation sont contradictoires quant au choix du paramètre de décalage pour ce test[34, 35] et que nos séries chronologiques saisonnières sont courtes (seulement 12 points de données), nous avons choisi de manière prudente d'effectuer le test de Ljung-Box pour chaque valeur de décalage comprise entre 1 et 12, et de rejeter l'hypothèse selon laquelle une série présentait une saisonnalité si sa valeur $p$ la plus faible était supérieure à $p = 0,05$. À l'exception des 3e et 4e Divisions, toutes les régions présentaient des composants saisonniers différents du bruit blanc, avec une valeur $p < 0,05$ dans au moins un test. Nous concluons qu'il existe peu ou pas de preuves que les 3e et 4e Divisions présentent des tendances saisonnières dans les taux de collisions, et qu'il pourrait y avoir des preuves de tendances saisonnières dans les taux de collisions des autres zones de compétence.

## DISCUSSION

### Messages clés

Nous avons examiné une analyse des données signalées sur les collisions entre 2007 et 2017 pour les 2e, 3e et 4e Divisions et les zones de compétence civiles correspondantes du Québec, de l'Alberta/Manitoba et de l'Ontario. Nous avons constaté des tendances positives dans les données qui montrent que la sécurité et la conformité se sont améliorées au cours de la période étudiée. Nous avons également constaté plusieurs résultats qui suggèrent qu'il est possible de faire mieux tant sur le plan de la sécurité que de la conformité.

Nos principales conclusions positives sont les suivantes :

1. Toutes les divisions ont noté une augmentation substantielle du respect des obligations en matière de signalement du kilométrage des véhicules entre 2007 et 2017, avec une marge d'amélioration supplémentaire.

2. Toutes les divisions ont noté une baisse substantielle du taux de collisions entre 2007 et 2017.

Nos autres conclusions présentent une image plus complexe. Premièrement, nous avons constaté que les taux de collisions signalés par l'Armée de terre sont beaucoup plus élevés que ceux des zones de compétence civiles correspondantes, mais il est difficile de déterminer dans quelle mesure cette différence est due aux exigences plus strictes de l'Armée de terre en matière de signalement et à un taux de signalement potentiellement plus élevé. Deuxièmement, nous avons constaté que les taux de collisions de l'Armée de terre ont fluctué beaucoup plus au cours de la période étudiée que ceux des zones de compétence civiles. Et troisièmement, nous avons constaté que les taux de collisions de l'Armée de terre ne présentent généralement pas de tendances saisonnières claires, contrairement à ceux du secteur civil. Il est possible qu'il n'y ait en fait aucune tendance saisonnière régulière dans les taux de collisions de l'Armée de terre, mais nous en doutons, car il existe des effets saisonniers connus, tels que les exercices habituels, les congés en blocs, les heures d'ensoleillement et les conditions météorologiques hivernales, qui devraient avoir des effets systématiques sur le kilométrage et les taux de collisions[36]. Une autre explication est qu'il existe des effets saisonniers, mais qu'ils sont masqués par des signalements non systématiques. Nous espérons que, grâce à l'amélioration de la conformité des rapports, les données permettront de tirer des enseignements exploitables sur les tendances annuelles en matière de collisions et sur les moyens de les prévenir.

De plus, nous suggérons également qu'une mesure plus simple du taux de collisions pourrait faciliter la gestion du rendement. Rappelons que le taux de collisions des véhicules indiqué dans le Manuel du transport du MDN est fondé sur une étude menée en Californie, selon laquelle la plupart des conducteurs ont environ une collision à tous les 160 000 km parcourus[37]. Cependant, nous avons constaté que les taux de collisions impliquant des civils sont systématiquement inférieurs à ce niveau et que ceux de l'Armée de terre sont systématiquement supérieurs, ce qui semble indiquer que cette mesure n'est pas bien adaptée au contexte canadien. Il serait peut-être plus facile d'adopter une mesure intuitive telle que « le nombre de collisions par 100 000 km parcourus » ou de s'harmoniser avec d'autres ministères, comme Transports Canada, et de veiller à ce que les taux de collisions soient toujours présentés dans leur contexte avec des données de comparaison.

## RECHERCHES FUTURES

Cette étude illustre le potentiel du SGF en tant que source de données de recherche, et des recherches futures pourraient élargir cette étude dans plusieurs directions. Les études futures sur les données du SGF pourraient examiner les données par type de parc, lieu de collision, état de la route, blessures subies et gravité des collisions afin de mieux comprendre comment ces facteurs influent

sur les taux de collisions et d'identifier les scénarios à haut risque pour les interventions en matière de sécurité routière. Des analyses plus détaillées en ce qui concerne les véhicules pourraient également explorer les questions de qualité des données, notamment par l'examen des schémas de signalement des véhicules qui présentent un seul kilométrage élevé à la fin de l'année civile. Des recherches qualitatives pourraient également aider à fournir des renseignements contextuels, par exemple par l'exploration des expériences des utilisateurs du SGF en matière de conformité des signalements afin d'aider les décideurs à comprendre les obstacles et les facteurs favorables à la création de données de haute qualité, et par l'examen des perceptions des conducteurs quant aux raisons des différents taux d'accidents dans les différentes divisions.

## LIMITES

Cette analyse présente plusieurs limites dont il convient de tenir compte au cours de l'interprétation de ses résultats. Premièrement, elle repose sur les données du SGF, et ses résultats ne peuvent donc être aussi précis que les données utilisées. Deux sources d'erreur potentielles sont le faible taux de signalement au cours des premières années qui a conduit à des véhicules dont le kilométrage n'a pas été déclaré et la possibilité que certains kilométrages aient été saisis avec des dates incorrectes. Nous avons tenté de corriger le signalement insuffisant en supposant que les véhicules dont le kilométrage n'était pas déclaré auraient déclaré un kilométrage correspondant à la moyenne des véhicules qui ont déclaré leur kilométrage, mais nos conclusions ne peuvent être aussi solides que ces hypothèses. Étant donné que nous avons constaté que le taux de signalement continue de s'améliorer, nous suggérons de réexaminer cette analyse dès que de nouvelles données seront disponibles afin de voir si des tendances plus claires se dégagent. L'ensemble de données du SGF ne tient pas compte non plus de facteurs tels que la complexité de l'environnement routier, le profil sociodémographique des conducteurs et le type de véhicule. Notre analyse des tendances saisonnières est également limitée par la durée relativement courte de notre série chronologique. En outre, les comparaisons directes entre les taux de collisions de l'AC et ceux du secteur civil sont limitées par l'effet connu des taux de signalement plus faibles dans la population civile, les différentes exigences en matière de signalement entre l'AC et les zones de compétence civiles, et le fait que la répartition géographique des divisions ne correspond pas parfaitement aux frontières provinciales.

## CONCLUSION

Bien qu'il reste encore du travail à faire pour améliorer la sécurité routière au sein de l'AC, nous sommes convaincus que les tendances vont dans la bonne direction. De plus, une bonne analyse nécessite des données fiables. Nous recommandons donc aux décideurs de veiller à ce que les exigences en matière de collecte de données soient respectées. La saisie mensuelle des registres de kilométrage est fastidieuse, mais la collecte systématique de données est le seul moyen d'obtenir une vue précise de la sécurité du parc de véhicules au fil du temps, ce qui permet aux décideurs d'identifier les menaces constantes et émergentes pour le personnel et l'équipement. Il n'est pas exagéré de dire que les tâches routinières de collecte de données peuvent contribuer à sauver des vies.

## À PROPOS DES AUTEURES ET DES AUTEURS

Christopher Belanger, Ph. D., est expert en science des données et chercheur spécialisé dans l'application des techniques de traitement géospatial et du langage naturel à des problèmes politiques complexes, notamment l'équité en matière de santé et les résultats en matière de santé publique. Auparavant, M. Belanger a travaillé pendant cinq ans pour la province de l'Ontario et le gouvernement du Canada, où il a occupé des postes liés aux politiques et aux stratégies dans les domaines de la santé et des ressources naturelles. Ses travaux ont été publiés dans des revues universitaires de renom, et il a fait des présentations lors de conférences nationales et internationales. Il est titulaire d'un doctorat en philosophie de la physique moderne (2015) et d'un baccalauréat ès sciences (avec distinction) en physique (2007) de l'Université de Toronto, ainsi que d'une maîtrise en administration des affaires (2021) de l'Université d'Ottawa. Il a terminé ses études postdoctorales à la faculté de médecine de l'Université d'Ottawa (2022), où il a étudié l'accès géospatial aux soins de santé pour les communautés francophones minoritaires de la région d'Ottawa, en Ontario.

Geoffrey Pond, Ph. D., est membre du service de gestion du CMR depuis juillet 2015. Avant de se joindre au service, M. Pond a passé sept ans au sein de Recherche et développement pour la défense Canada en tant qu'analyste au Centre d'analyse et de recherche opérationnelle. Il a été membre des comités de recherche de l'OTAN et de l'ABCA, a rédigé de nombreux rapports gouvernementaux et a présenté ses travaux de recherche lors de nombreuses conférences nationales et internationales. Ses recherches portent sur l'optimisation des ressources, plus particulièrement dans le domaine de la gestion des parcs. Il a obtenu son doctorat en génie mécanique de l'Université du Nouveau-Brunswick en 2006.

La majore Melissa Boatman a grandi à South Surrey, en Colombie-Britannique, et s'est enrôlée au sein de l'Aviation royale canadienne en tant qu'officière de la logistique en mai 2007. Après avoir obtenu son diplôme en 2010, elle a été affectée à la 19e Escadre Comox, où elle a occupé le poste d'officière du transport de l'escadre de 2011 à 2014. De 2014 à 2015, elle a été

coordonnatrice des langues officielles de la 19e Escadre. En 2015, elle a été affectée au J4 Stratégique Transport à titre de gestionnaire du programme de sécurité routière et des véhicules. Puis, en 2018, au 2e Escadron des mouvements aériens de la 8e Escadre Trenton à titre d'officière de la Section mobile des mouvements aériens de l'escadron. Pendant son déploiement dans le cadre de l'opération PRESENCE, d'avril à juillet 2019, elle a été promue au grade actuel de major et a été affectée en qualité d'officière des opérations du 2e Escadron des mouvements aériens à son retour. La majore Boatman a été affectée à son poste actuel d'adjointe au commandant du 17e Escadron de soutien de mission en août 2020.

Mikayla Mangotich est CPA et titulaire d'un baccalauréat en commerce de l'Université Queen's. Elle travaille dans le secteur des services financiers où elle se spécialise dans la stratégie d'entreprise et la divulgation de renseignements liés à la durabilité. Grâce à son expérience en matière de durabilité, d'audit financier et de conseil, Mikayla a soutenu divers projets et diverses initiatives pour des multinationales et des petites entreprises au Canada.

## NOTES


1. Homer C. N. Tien, Sanjay Acharya et Donald A. Redelmeier, « Preventing Deaths in the Canadian Military » *American Journal of Preventive Medicine* 38, N° 3 (2010) : 331–39. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.12.012, 333.

2. J. Czarnecki, « DND – Fleet Management », présentation à l'Institut canadien d'approvisionnement et de gestion du matériel (2018), https://cipmm-icagm.ca/wp-content/uploads/Presentation_PDF/2018_Fleet_presentations/Session%203%20DND%20Fleet%20Management_CIPMM_Nov%2018.pdf.

3. L. M. Rossen, K. M. Pollack, M. Canham-Chervak, S. Canada et S. P. Baker, « Motor Vehicle Crashes Among Active Duty U.S. Army Personnel, 1999 to 2006 », *Military Medicine* 176, N° 9 (2011) : 1019–26.

4. K. H. Janstrup, S. Kaplan, T. Hels, J. Lauritsen et C. G. Prato, « Understanding traffic crash under-reporting: Linking police and medical records to individual and crash characteristics », *Traffic Injury Prevention* 17, N° 6 (2015) : 580–584.

5. A. Watson, B. Watson et K. Vallmuur, « Estimating under-reporting of road crash injuries to police using multiple linked data collections », *Accident Analysis and Prevention* 83 (2016) : 18–25.

6. Brian Mills, Jean Andrey, Brent Doberstein, Sean Doherty et Jennifer Yessis, « Changing Patterns of Motor Vehicle Collision Risk During Winter Storms: A New Look at a Pervasive Problem », *Accident Analysis & Prevention* 127, (juin 2019) : 186–97. https://doi.org/10.1016/j.aap.2019.02.027.

7. Jean Andrey, Derrick Hambly, Brian Mills et Sadia Afrin, « Insights into Driver Adaptation to Inclement Weather in Canada », *Journal of Transport Geography* 28, (avril 2013): 192–203. https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2012.08.014.

8. N. Focant et H. Martensen, « Effects of frost and snow on road safety », European Road Safety Decision Support System, conçu par le H2020 project SafetyCube, (2016) www.roadsafety-dss.eu.

9. C. S. Davis, « The DeKalb County, Georgia, Driver Education Demonstration Project: Analysis of Its Long Term Effect », (Washington, DC : ministère des Transports des États-Unis, Administration nationale de la sécurité routière, 1990).

10. Raymond C. Peck, « Do Driver Training Programs Reduce Crashes and Traffic Violations? — A Critical Examination of the Literature », *IATSS Research* 34, N° 2 (2011): 63–71, https://doi.org/10.1016/j.iatssr.2011.01.001.

11. Luis Miguel Martín-delosReyes, Eladio Jiménez-Mejías, Virginia Martínez-Ruiz, Elena Moreno-Roldán, Daniel Molina-Soberanes et Pablo Lardelli-Claret, « Efficacy of Training with Driving Simulators in Improving Safety in Young Novice or Learner Drivers: A Systematic Review », *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 62, (avril 2019): 58–65, https://doi.org/10.1016/j.trf.2018.12.006.

12. Liraz Fridman, Jessica L. Fraser-Thomas, Ian Pike et Alison K. Macpherson, « Childhood Road Traffic Injuries in Canada – A Provincial Comparison of Transport Injury Rates over Time », *BMC Public Health* 18, N° 1 (2018) : 1348. https://doi.org/10.1186/s12889-018-6269-9.

13. Kelly F. Russell, Ben Vandermeer et Lisa Hartling, « Graduated Driver Licensing for Reducing Motor Vehicle Crashes Among Young Drivers », *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 10, (octobre 2011) : CD003300, https://doi.org/10.1002/14651858.CD003300.pub3.

14. Joe Hirschberg et Jenny Lye, « Impacts of Graduated Driver Licensing Regulations », *Accident Analysis & Prevention* 139, (mai 2020) : 105485, https://doi.org/10.1016/j.aap.2020.105485.

15. Jason E. Goldstick, Patrick M. Carter, Farideh Almani, Shannon J. Brines et Jean T. Shope, « Spatial Variation in Teens' Crash Rate Reduction Following the Implementation of a Graduated Driver Licensing Program in Michigan », *Accident Analysis and Prevention* 125, avril (2019) : 20–28, https://doi.org/10.1016/j.aap.2019.01.023.

16. Killiam Argote-Aramendiz, Michael S. Molloy, Alexander Hart, Amalia Voskayan, Ritu Sarin et Gregory R. Ciottone, « Effect of Road Safety Laws on Deaths and Injuries from Road Traffic Collisions in Colombia », *Prehospital and Disaster Medicine* 35, N° 4 (2020) : 397–405, https://doi.org/10.1017/S1049023X20000758.

17. Astrid Värnild, Peter Larm et Per Tillgren, « Incidence of Seriously Injured Road Users in a Swedish Region, 2003–2014, from the Perspective of a National Road Safety Policy », *BMC Public Health* 19, N° 1 (2019) : 1576, https://doi.org/10.1186/s12889-019-7937-0.

18. Gouvernement du Canada, « Divisions de l'Armée et CDIAC », (2022), https://www.canada.ca/fr/armee/organisation/ divisions-de-la-carte.html.

19. Gouvernement du Canada, « DOAD 3020-1, Utilisation des véhicules du MDN pour le transport terrestre et délivrance des permis de conduire », (2013), https://www.canada.ca/fr/ministere-defense-nationale/organisation/politiques-normes/directives-ordonnances-administratives-defense/serie-3000/3020/3020-1-utilisation-des-vehicules-du-mdn-pour-le-transport-terrestre-et-delivrance-des-permis-de-conduire.html.

20. J4 Stratégique Transport, *Manuel du transport (A-LM-158-005/AG-002)* (Ottawa, ministère de la Défense nationale, 2017), 5–14.

21. *Ibid.*, 5-18.

22. *Ibid.*

23. Alberta Transportation Office of Traffic Safety, *Alberta Traffic Collision Statistics 2016* (Edmonton, Alberta : Gouvernement de l'Alberta, 2018), https://open.alberta.ca/publications/0844-7985, iii.

24. J4 stratégique Transport, *Manuel du transport*.

25. *Ibid.*

26. R Core Team, *R: A Language and Environment for Statistical Computing* (Vienne, Autriche : R Foundation for Statistical Computing, 2022), https://www.R-project.org.

27. Posit team, *RStudio: Integrated Development Environment for R* (Boston, MA : Posit Software, PBC, 2022), http://www.posit.co/.

28. M. O'Hara-Wild, R. Hyndman et E. Wang, « feasts: Feature Extraction and Statistics for Time Series », 2022, https://CRAN.R-project.org/package=feasts.

29. G. M. Ljung et G. E. P. Box, « On a Measure of Lack of Fit in Time Series Models », *Biometrika* 65, N° 2 (1978) : 297–303.

30. D. W. Meals, J. Spooner, S. A. Dressing et J. B. Harcum, « Statistical Analysis for Monotonic Trends », *Tech Notes* 6, novembre 2011, Environmental Protection Agency by Tetra Tech, Inc., : https://www.epa.gov/sites/default/files/2016-05/documents/tech_notes_6_dec2013_trend.pdf.

31. C. Libiseller et A. Grimvall, « Performance of partial Mann–Kendall tests for trend detection in the presence of covariates », *Environmetrics* 13, N° 1 (2002) : 71–84.

32. T. Pohlert, « trend: Non-Parametric Trend Tests and Change-Point Detection », (2020), accessible à l'adresse suivante : https://CRAN.R-project.org/package=trend.

33. H. Wickham, M. Averick, J. Bryan, W. Chang, L. D. McGowan, R. François, G. Grolemund, A. Hayes, L. Henry, J. Hester, M. Kuhn, T. L. Pedersen, E. Miller, S. M. Bache, K. Müller, J. Ooms, D. Robinson, D. P. Seidel, V. Spinu, K. Takahashi, D. Vaughan, C. Wilke, K. Woo et H. Yutani, « Welcome to the tidyverse », *Journal of Open Source Software* 4, N° 43 (2019) : 1686, doi:10.21105/joss.01686, https://doi.org/10.21105/joss.01686.

34. R. J. Hyndman et George Athanasopoulos, « *Forecasting: Principles and Practice* », 3e édition (Melbourne, Australie : OTexts, 2021), https://Otexts.com/fpp3/, S5.4.

35. Hossein Hassani et Mohammad Reza Yeganegi, « Selecting Optimal Lag Order in Ljung–Box Test », *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications* 541 (mars 2020) : 123700, https://doi.org/10.1016/j.physa.2019.123700.

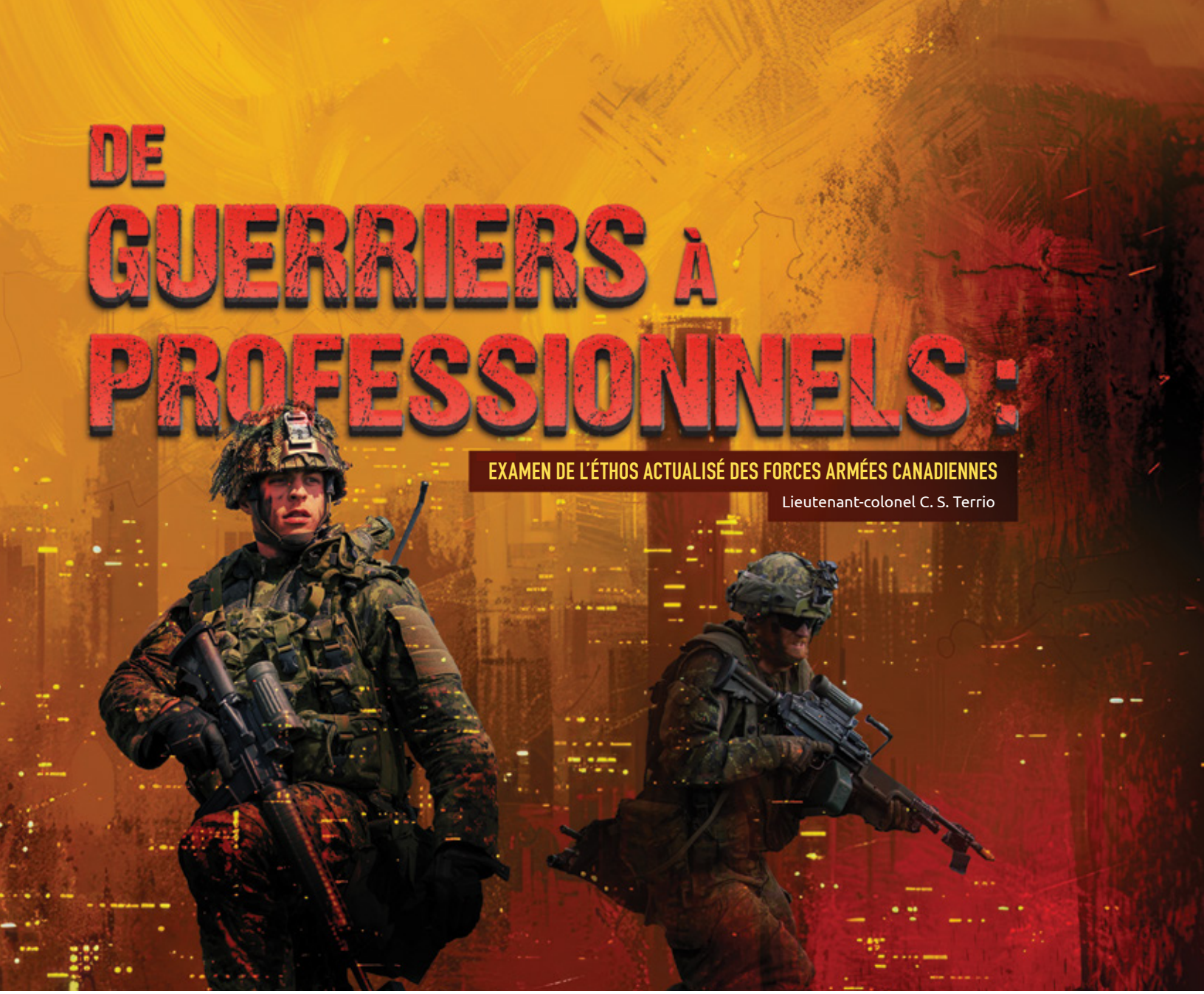
36. Mills et al., « Changing Patterns of Motor Vehicle Collision Risk ».

37. J4 stratégique Transport, *Manuel du transport*, 5–18.

# DE GUERRIERS À PROFESSIONNELS :

## EXAMEN DE L'ÉTHOS ACTUALISÉ DES FORCES ARMÉES CANADIENNES

Lieutenant-colonel C. S. Terrio



La situation actuelle au Canada et à l'échelle mondiale en matière de politique et de sécurité a ravivé les appels en faveur des dépenses en défense, notamment un engagement du premier ministre du Canada à porter ces dépenses à 5 % du produit intérieur brut d'ici 2035, en accord avec ses alliés de l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord[1]. Le ministre de la Défense nationale a déclaré dans le cadre de cette annonce :

> Dans un monde de plus en plus instable et imprévisible, nous réalisons les investissements cruciaux nécessaires pour assurer la sécurité des Canadiens, soutenir nos Forces armées et renforcer notre rôle en Europe et sur la scène internationale[2].

Cette augmentation du soutien fait suite à des années de critiques de la part de l'opposition officielle à l'égard des dépenses de défense du gouvernement précédent et à la perception d'un éloignement d'une « culture du guerrier », qu'elle a jugé responsable d'une baisse de l'efficacité opérationnelle des Forces armées canadiennes (FAC)[3]. Ces commentaires ont été formulés alors que les FAC mettaient en œuvre un changement culturel en réponse aux rapports Deschamps et Arbour. Dans le cadre de cette transformation, certains ont demandé une redéfinition de la culture du guerrier, voire l'abandon complet du terme « guerrier »[4].

La culture du guerrier est présente au sein des FAC depuis des décennies sous diverses formes, puisant dans son histoire pour encourager la réussite des missions et le sacrifice de soi au nom du service[5]. Bien qu'elle ne soit pas adoptée universellement par tous les éléments des FAC, l'Armée canadienne (AC) et le Commandement – Forces d'opérations spéciales du Canada (COMFOSCAN) la



Source : Caméra de combat

considéraient comme une valeur fondamentale[6].
Malgré ses objectifs positifs, cette culture du guerrier a favorisé des comportements destructeurs et contraires à l'éthique de la part de personnes et d'unités, ce qui a érod la crédibilité et l'efficacité des FAC et nui à ses membres[7].
Les FAC entretiennent une relation complexe avec sa culture du guerrier. Malgré les critiques, celle-ci vise à renforcer l'efficacité opérationnelle et à permettre le succès dans les circonstances les plus difficiles[8].
Le présent article se penche sur l'évolution la plus récente de l'éthos des FAC à travers un examen de l'un de ses fondements historiques clés : la culture du guerrier.
Il commence par explorer la nature de la culture du guerrier et son histoire au sein des FAC, particulièrement dans le contexte d'autres armées occidentales, avant d'examiner les avantages et les inconvénients de cette culture sur l'efficacité opérationnelle et sur les membres des FAC.
Il se penche ensuite sur d'autres modèles de cultures du guerrier qui pourraient être comparés à l'éthos des FAC.
Enfin, il analyse la façon dont la dernière évolution de l'éthos des FAC et de sa culture du guerrier évite les aspects négatifs du statut de guerrier, en mettant en lumière ses réussites et des pistes d'amélioration possibles.

## LA CULTURE DU GUERRIER ET LES FORCES ARMÉES CANADIENNES

La culture du guerrier est répandue dans les armées occidentales. Les usages modernes incluent, par exemple, la définition de l'éthos du guerrier par la United States Air Force Academy (USAFA), soit « l'incarnation de l'esprit guerrier; la ténacité, la motivation infatigable, la vigilance sans relâche, la volonté de sacrifier sa vie pour le pays, et l'engagement à être la première force mondiale dans les domaines aérien, spatial et cyberspatial[9] » [*traduction*].

De même, la United States Army énonce ainsi sa culture du guerrier : « Je placerai toujours la mission en premier. Je n'accepterai jamais la défaite. Je n'abandonnerai jamais. Je ne laisserai jamais un camarade blessé derrière[10] » [*traduction*]. Sur le plan académique, Reimer et coll. définissent l'éthos du guerrier comme « cette maîtrise du caractère qui allie passion et prudence face à l'adversité physique et morale dans la poursuite de buts nobles. [...] C'est à la fois une qualité individuelle et une norme culturelle commune[11]» [*traduction*]. Ledford et Luning ajoutent que la culture du guerrier est « plus qu'une simple éthique pour le guerrier. Elle inclut aussi l'état d'esprit du guerrier, notamment la manière appropriée d'exercer la violence pour atteindre un objectif[12] » [*traduction*]. Renic affirme que la culture du guerrier « comprend un ensemble de vertus, dont le courage, l'honneur, l'intégrité et l'altruisme[13] » [*traduction*]. Par ailleurs, selon Chapa et Blair, l'éthos du guerrier suppose généralement que « l'ordre de priorité approprié pour le combattant devrait être : (1) la mission, (2) les hommes, et (3) moi[14] » [*traduction*]. Dans ces définitions, la culture du guerrier vise à fournir aux militaires des valeurs et une éthique leur permettant de travailler en équipe pour réussir la mission, particulièrement en situation de combat. La mission est primordiale, et le sacrifice personnel au nom du service est attendu, tandis que le courage, la détermination et l'honneur sont des valeurs clés.

On soutient aussi que la culture du guerrier joue un rôle crucial dans l'armée. Hooker souligne son importance pour une unité d'infanterie de combat : « La bonne soldate ou le bon soldat accepte le risque, riposte, avance avec le groupe et endure les difficultés[15] » [*traduction*]. Cela va au-delà de l'application pragmatique de la puissance de feu pour les soldates et les soldats de combat et s'étend à d'autres fonctions dans l'armée moderne. Gregory note que « Les deux parties au débat sont convaincues, par contre, que toutes les forces militaires ont besoin de combattants extrêmement compétents sur le terrain même des combats. Les combattants doivent maîtriser l'art du combat et posséder une ténacité et une détermination à toute épreuve pour remporter la victoire[16] » [*traduction*]. Dans son analyse de l'éthique de l'utilisation de véhicules aériens sans équipage (UAV), Renic soutient que la culture du guerrier constitue non seulement les valeurs et comportements nécessaires à une force militaire efficace, mais aussi le fondement éthique permettant aux guerriers d'exercer la violence au nom de l'État[17]. Selon cette vision, ceux qui adhèrent à l'éthos du guerrier sont des guerriers éthiques, tandis que ceux qui le rejettent ne sont pas héroïques, mais des lâches. Lorsqu'une culture du guerrier ne représente pas l'ensemble des membres d'une armée, elle devient problématique, tant sur le plan de l'éthique que pour la cohésion, et peut même mener à l'exclusion de certains groupes.

Un « guerrier » n'est pas nécessairement synonyme de soldat professionnelle ou soldat professionnel dans la culture militaire occidentale, et la culture du guerrier place ce dernier en dehors de la société normale[18]. Tandis que l'éthos militaire « est censé refléter, et dans une large mesure, incarner, la société dans laquelle il opère[19] » [*traduction*], la culture du guerrier distingue ses membres de la société civile et est en outre influencée par d'autres institutions gouvernementales et par les attentes de la société envers son armée[20]. Depuis longtemps, la culture du guerrier occidentale est fortement genrée au masculin, en raison de ces influences, et l'armée renforce cette masculinité par ses processus de socialisation[21]. En conséquence, les armées occidentales tendent à promouvoir une « identité de genre collective – le guerrier – suffisamment flexible pour inclure les femmes soldates[22] » [*traduction*]. Cette masculinité militaire est « considérée comme étant le plus souvent fondée sur des principes de "violence et d'agressivité, d'unité institutionnelle et de hiérarchie"[23] », où les guerriers « sont dotés d'attributs moraux et physiques uniques et supérieurs, notamment une nature agressive et une propension à la violence[24] » [*traduction*]. À l'inverse, la masculinité alternative de l'armée britannique est « le reflet de la résolution des conflits et s'incarne par "des pratiques de communication, de négociation, d'humanitarisme, de sensibilité, de compassion et d'empathie"[25] » [*traduction*]. La culture du guerrier encourage l'adoption de cette identité par les nouveaux membres dans leur socialisation, ce qui « vise à annuler les avantages de la diversité, puisque les [membres] "divergents" sont socialisés de manière à limiter la visibilité de leur différence[26] » [*traduction*], y compris, sans toutefois s'y limiter, la diversité de genre.

La culture du guerrier des FAC était principalement enracinée dans la communauté de l'Armée canadienne (AC) et les forces d'opérations spéciales (FOS) et n'est pas aussi répandue dans l'Aviation royale canadienne (ARC) ou la Marine royale canadienne (MRC)[27]. Selon Gregory, cela s'explique par l'environnement opérationnel propre à chaque élément, où l'AC et la COMFOSCAN accordent davantage d'importance à la bravoure personnelle, ce qui entraîne un besoin accru d'une culture du guerrier par rapport aux éléments plus axés sur le travail d'équipe comme l'ARC et la MRC. Pourtant, la USAF accorde aussi de l'importance à cette culture du guerrier malgré un rôle semblable à celui de l'ARC, ce qui laisse penser que c'est la culture propre à chaque élément, et non ses fonctions, qui influence l'adoption de la culture du guerrier[28]. La culture du guerrier des FAC a été conçue pour incarner les caractéristiques des armes de combat, même si les membres de tous les autres métiers sont souvent jugés à la lumière de cet idéal[29]. Même dans le cadre d'opérations de maintien de la paix, les membres des FAC étaient reconnus au début des années 2000 pour posséder des éléments de la culture du guerrier masculine et orientée

vers le combat, tels que « le courage et l'endurance, la force physique et psychologique, la rationalité, la ténacité, l'obéissance, la discipline et le patriotisme[30] » [*traduction*].

Le document *L'éthos des Forces armées canadiennes : digne de servir*, publié en 2022 dans le cadre du processus de changement culturel des FAC, ne mentionne ni les guerriers ni la culture du guerrier. En revanche, l'éthos précédent des FAC publié en 2009, intitulé *Servir avec honneur*, définissait le guerrier et la soldate professionnelle ou le soldat professionnel comme incarnant « devoir, loyauté, intégrité et courage »[31] et fait aussi référence à l'« honneur de guerrier », qui découle de la pratique de ces quatre principes de l'éthos[32]. Breed et Davis de même que Gregory ont critiqué le fait que *Servir avec honneur* ne définissait pas correctement le terme « guerrier » et qu'il laissait place à des définitions organiques susceptibles de mener à des sous-cultures néfastes[33]. Publiée en 2015, la *Stratégie de rendement intégrée de l'Armée canadienne (SRIAC)* encourageait les soldates et soldats à adopter une culture de guerriers, qu'on définissait, selon Breede et Davis, comme étant « forts mentalement et physiquement, fiers d'être des soldats qui défendent le Canada, et prêts à servir le Canada avec abnégation[34] » [*traduction*]. La stratégie insistait sur le fait que toutes les soldates et tous les soldats de l'AC « doivent comprendre et adopter la culture guerrière puisqu'elle définit qui nous sommes, ce que nous sommes et la responsabilité que nous acceptons d'assumer lorsque nous devenons soldats[35]. » *Engagés vers l'avant : La stratégie de modernisation de l'Armée canadienne*, qui a remplacé la *SRIAC* au cours des cinq dernières années, ne fait plus mention du guerrier ni de la culture du guerrier, bien que la définition de cette dernière détaillée dans la *SRIAC* soit toujours enseignée dans le cadre de la formation de perfectionnement des officiers de l'AC[36].

Bien que la tendance actuelle au sein des institutions soit de retirer le terme « guerrier » de l'identité des FAC, certains éléments au sein des FAC s'y identifient encore – particulièrement dans l'AC et les FOS, comme nous l'avons mentionné précédemment. Une culture du guerrier mal définie peut être tout aussi néfaste, comme nous l'examinerons plus loin. L'AC doit offrir un cadre sain et éthique pour une culture du guerrier pouvant être adoptée par ceux qui la recherchent, afin d'éviter que des définitions toxiques ne se créent de manière autonome.

## AVANTAGES ET PRÉJUDICES DE LA CULTURE DU GUERRIER

Les principaux avantages de la culture du guerrier résident dans la mise en place d'un cadre éthique pour le comportement d'un guerrier et dans l'encadrement de l'usage de la violence. De plus, comme nous l'avons mentionné précédemment, cette culture offre des avantages clairs sur le plan du combat et des opérations qui encouragent l'accomplissement de son devoir dans les circonstances les plus difficiles. Une culture du guerrier peut contribuer à la réussite des missions en établissant une norme de rendement claire pour ceux qui s'y conforment : « L'armée est une organisation à haut rendement qui repose sur la constance de ses membres pour y parvenir[37] » [*traduction*]. La culture du guerrier des Forces de sécurité de l'USAF repose sur la figure du « défenseur », chargé de protéger le reste de la force; ce concept est utilisé pour renforcer la résilience face aux blessures morales[38]. D'un point de vue individuel, « l'éthos guerrier peut être un puissant motivateur de croissance personnelle », et le respect approprié de cette culture peut inculquer de nombreux comportements et valeurs positifs à ses adeptes[39].

Cependant, l'accent mis sur la mentalité de protecteur et sur l'importance accordée au combat en première ligne a également contribué par le passé à certains préjudices causés par la culture du guerrier. Dès l'entraînement de base, cette culture « qui favorise une forte camaraderie entre soldates et soldats, essentielle à la survie sur le champ de bataille, peut aussi engendrer un sentiment d'hostilité envers les civils[40] » [*traduction*]. L'insistance sur la vocation du guerrier à protéger les autres renforce la distinction nocive entre les militaires et les civils, plaçant le guerrier au-dessus du reste de la société[41]. Au sein même de l'armée, une culture du guerrier qui met l'accent sur les rôles de combat place ceux qui les occupent dans une position supérieure à ceux qui n'en exercent aucun, même si les métiers techniques et de soutien sont tout aussi essentiels à la guerre moderne et aux opérations militaires[42]. Cette supériorité sous-entendue peut parfois se traduire par de l'agressivité envers ceux qui ne sont pas perçus comme participant directement au combat, et donc moins importants que le guerrier, ainsi que par un besoin d'atteindre le statut de guerrier et de prouver constamment son propre statut[43]. Dans les cas extrêmes, cette vision du monde fondée sur l'opposition entre « nous » et « les autres » causée par les cultures du guerrier a été à l'origine de certains des comportements les plus répréhensibles des armées occidentales modernes[44]. Les crimes de guerre commis par le Régiment des services aériens spéciaux australien en Afghanistan ont été attribués à une culture du guerrier toxique, marquée par une « attention mal placée sur le prestige, le statut et le pouvoir [qui] se fondait avec l'humilité silencieuse du service » [*traduction*], et où le corps des sous-officiers « associait l'excellence militaire à l'ego, au sentiment de supériorité et à l'exceptionnalisme » [*traduction*], ce qui a contribué au meurtre de dizaines de civils afghans[45]. Dans l'histoire militaire canadienne, la culture du guerrier « élitiste » du Régiment aéroporté du Canada a joué un rôle dans le meurtre de Shidane Arone, un adolescent somalien, par certains de ses membres et la dissolution ultérieure du régiment[46]. Lorsque la torture et le meurtre d'Arone ont été révélés, les membres du régiment « ont serré les rangs et ont formé un mur du silence pour camoufler leurs activités […]. Beaucoup ont pris des



**Un « guerrier » n'est pas nécessairement synonyme de soldate professionnelle ou soldat professionnel dans la culture militaire occidentale, et la culture du guerrier place ce dernier en dehors de la société normale.**

Source : Caméra de combat

mesures délibérées pour ne pas que leurs officiers apprennent les comportements et les actions dont ils étaient les auteurs[47] » [traduction]. Ces exemples démontrent que la culture du guerrier peut être néfaste et créer les conditions propices à des comportements profondément contraires à l'éthique par un contrôle de l'accès au groupe d'initiés.

Une culture du guerrier fondée sur l'hypermasculinité nuit aux femmes, aux personnes 2ELGBTQI+, aux minorités visibles, aux membres autochtones et aux membres d'autres groupes marginalisés au sein des FAC qui ne cadrent pas avec les attentes de l'identité collective du guerrier décrite par Gardiner. Ce type de culture « signale aux femmes qu'elles n'ont pas leur place dans l'armée, qu'elles doivent changer pour s'y intégrer et adopter des qualités masculines pour réussir[48] » [*traduction*]. Par conséquent, les femmes dans les FAC ont été contraintes de se conformer à la culture du guerrier existante, plutôt que celle-ci ne s'adapte pour les inclure[49]. Taber fait observer que, pour les FAC, « les codes idéologiques du devoir, de l'honneur et du service avant soi ont des répercussions directes pour les femmes dans l'armée, car ces codes sont conçus de façon à les exclure en tant que membres à part entière[50] » [*traduction*]. Lorsqu'elles occupent des rôles de soutien, les femmes sont jugées moins sévèrement que lorsqu'elles occupent des rôles de combat, et peuvent même être considérées comme des membres utiles; toutefois, l'agressivité envers les femmes qui s'immiscent dans les espaces masculins peut entraîner des représailles dirigées vers les personnes perçues comme n'ayant pas leur place, allant jusqu'aux agressions sexuelles et à la violence[51]. Des dynamiques d'exclusion semblables peuvent s'appliquer à d'autres groupes marginalisés.

Enfin, la notion de guerrier comme une personne forte et indépendante qui place son équipe au-dessus de tout a des répercussions sur la santé mentale des militaires, particulièrement pour le diagnostic et le traitement du trouble de stress post-traumatique (TSPT)[52]. Des recherches sur le traitement du TSPT au sein de l'USAF et sur les stigmates qui l'entourent ont révélé que « le fait de serrer les dents » était encouragé, et que la recherche d'une aide auprès d'un clinicien externe entraînait une forte stigmatisation[53]. Cette stigmatisation persiste souvent après le départ du militaire et son passage au statut de vétéran[54].

Une culture du guerrier doit intégrer les avantages et veiller à ce que les valeurs qu'elle véhicule permettent d'éviter les préjudices potentiels. Un examen d'autres modèles de culture du guerrier peut faire la lumière sur la façon d'y parvenir.

## MODÈLES ET INSPIRATIONS POUR UNE CULTURE DU GUERRIER MODERNISÉE

Comme nous l'avons mentionné plus tôt, l'ARC et la MRC n'ont pas adopté les versions antérieures de la culture du guerrier des FAC aussi pleinement que l'AC et le COMFOSCAN. Une culture du guerrier actualisée pour les FAC ne devrait pas être centrée sur l'individualisme pour permettre son adoption par tous les éléments[55]. Dans leur analyse d'un éthos axé sur l'équipe, Reimer et coll. proposent une culture du guerrier fondé sur un leadership commun, des processus de motivation et un leadership d'équipe, en plus du courage. Ils soulignent que « le fait d'inculquer des qualités traditionnelles comme la force d'esprit a peu de valeur si les dirigeants persistent à accorder une valeur démesurée aux contributions individuelles lorsque l'interdépendance et la synergie sont nécessaires. […] L'importance de l'orientation vers l'esprit d'équipe plutôt que l'accomplissement immédiat des tâches apparaît comme une qualité cruciale de l'éthos du guerrier[56] » [*traduction*]. Il ressort également clairement de notre analyse jusqu'à présent que la culture du guerrier moderne ne peut se construire autour de l'idéalisation du risque personnel, car cela ne ferait que renforcer la croyance toxique en la primauté des rôles de combat sur les rôles de soutien. Une culture du guerrier exhaustive et moderne doit intégrer des éléments qui confèrent une légitimité éthique à tous les rôles tout en renforçant les comportements appropriés sur le champ de bataille à tous les niveaux de conflit. De plus, elle doit s'appliquer à tous les métiers dans tous les types d'opérations. Bien que

les FAC concentrent leur formation sur le combat et les opérations de haute intensité, ces derniers temps, elles étaient plus susceptibles d'intervenir dans des opérations nationales ou de stabilisation que dans des missions de contre-insurrection ou de combat. La culture du guerrier des FAC ne peut être appliquée de manière sélective uniquement lorsque l'opération est suffisamment violente pour la justifier. Une telle application discriminatoire et non universelle risque de générer de l'exclusion et les comportements nocifs évoqués précédemment.

Breede et Davis ont proposé un cadre fondé sur la notion de « professionnel » plutôt que de « guerrier »[57]. Dans leur modèle, le professionnel agit comme l'intermédiaire idéal entre le guerrier et le bureaucrate, « une personne intrinsèquement motivée qui participe à une culture d'éthique, fait preuve de discernement et se concentre sur le service aux autres[58] » [*traduction*]. Ce modèle met l'accent sur la capacité plutôt que sur l'apparence, le discernement, l'autorégulation, le travail d'équipe, la pensée critique et l'accomplissement des tâches. Les auteurs excluent le terme « guerrier » de leur modèle et concluent qu'il est empreint de connotations négatives trop importantes pour être utile[59], une décision reprise par la direction des FAC. Dans *Esprit combatif : La profession des armes au Canada*, deuxième document doctrinal qui, avec *Dignes de servir*, remplace *Servir avec honneur*, le mot « guerrier » est remplacé par des mentions d'un « engagement renouvelé des FAC envers le professionnalisme » et de descriptions de « ce que signifie être un professionnel militaire » et met l'accent sur le fait de « [rassembler] les équipes militaires de manière positive, inclusive et productive[60] ». Les auteurs du document précisent que le service militaire n'est pas un droit inhérent, mais qu'il dépend du respect de certains critères (essentiellement les éléments de l'universalité du service), insistent sur le recours à la force militaire dans un cadre éthique et juridique, et décrivent les attributs de la profession des armes comme la responsabilité, l'expertise, l'identité et l'éthos militaires, tous interdépendants et unifiés par l'éthos[61]. Ils incluent les éléments nécessaires à la formation de professionnels dignes de confiance (le caractère, la compétence et l'engagement) qui synthétisent les attributs du professionnalisme dans la profession des armes[62]. Lorsqu'il est question du caractère, *Esprit combatif* renvoie aux sept enseignements sacrés observés au sein de plusieurs Premières Nations et Métis, à l'*Inuit Qaujimajatuqangit* appuyé par les quatre lois des *maligait*, aux six vertus fondamentales de Values in Action Institute sur le caractère et le modèle de caractère du leader de l'Université Western[63].

Comme le souligne le document *Esprit combatif* en intégrant les valeurs et l'éthos des Premières Nations, des Inuits et des Occidentaux, les peuples autochtones du Canada possèdent des cultures du guerrier qui ont inspiré l'éthos militaire et dont nous pouvons encore nous inspirer. Ouellette et coll. décrivent le code du guerrier Cree-Anishnaabe comme incluant les sept enseignements sacrés évoqués dans *Esprit combatif* ainsi que les quatre idées principales, soit le métaphysique (*Manitowi*), nos pensées (*Nistikwan*), le monde physique (*Niyaw*) et nos actions (*Isihcikan* ou *Miyo-tôtamowin*)[64]. Ces idées reflètent le fait que les êtres humains ne sont pas unidimensionnels. Ce sont des êtres spirituels qui doivent comprendre l'interconnexion du monde pour acquérir la vision de la vie du guerrier dans tous les domaines : « Peut-être que la façon actuelle d'enseigner l'éthos dans les FAC n'engage pas l'esprit, le mental, le corps ou les actions des militaires. Or, si l'enseignement choisi ne s'adresse pas au "cœur", il est voué à l'échec[65] ». Mishibinijima examine l'identité, le leadership et les valeurs autochtones dans la profession des armes et compare les valeurs de leadership des chefs autochtones traditionnels à celles du leadership militaire. Il démontre qu'une culture militaire plus compatible avec les valeurs traditionnelles autochtones est possible et souhaitable. Il souligne plusieurs similitudes autour du service communautaire, du leadership comme privilège temporaire fondé sur l'identité, et de l'autorité dérivée de l'harmonisation avec l'éthos. Il existe toutefois aussi des différences clés : l'autorité des chefs autochtones repose sur leurs actions et non sur leur grade; le pouvoir de destituer les chefs de guerriers autochtones appartient aux personnes dirigées et non aux supérieurs ni au système comme dans l'armée; enfin, la répartition du pouvoir est plus égalitaire dans les cultures autochtones, alors qu'elle repose sur la hiérarchie des grades dans les FAC[66]. Ces deux modèles d'éthos du guerrier et de leadership placent le service à la communauté et à l'humanité au premier plan, ce qui favorise l'inclusion et une conduite éthique.

D'autres modèles de culture du guerrier ne font aucune distinction entre le professionnel et le guerrier, mais intègrent la profession des armes comme élément de l'éthos du guerrier. L'éthos du guerrier de l'USAFA, défini précédemment, intègre le professionnel et comporte quatre volets : analyser la profession militaire et y accorder de la valeur; faire preuve d'intégrité en lien avec le courage moral; démontrer un service avant soi-même en lien avec le courage physique; et viser l'excellence dans tout ce que nous faisons, en lien avec la discipline[67]. L'excellence repose sur des éléments semblables à ceux de *Dignes de servir* :

> Qu'en tant qu'expert de la profession des armes, chaque guerrier fait preuve de la discipline nécessaire pour rester engagé envers l'amélioration constante, se perfectionner et démontrer de la ténacité et de la résilience, et apprendre à s'adapter et à s'épanouir malgré le changement[68] [*traduction*].

Un modèle d'éthos du guerrier qui intègre le bien-être « développe les traits nécessaires pour persévérer

au combat sans les effets négatifs de la suppression émotionnelle et du stoïcisme malsain[69] » [*traduction*]. L'inclusion de ces éléments dans une culture du guerrier peut avoir des effets positifs à long terme sur les membres, car elle « améliore la régulation émotionnelle, la santé mentale et émotionnelle, la résilience et les comportements prosociaux d'une personne et réduit le stress, l'anxiété, la dépression et les comportements à risque[70] » [*traduction*]. Ces éléments incluent l'autocompassion, la conscience de soi, le sentiment de connexion et le but[71]. Une culture du guerrier qui intègre ces éléments renforcera la santé, la résilience et la capacité opérationnelle de l'élément qui l'adopte.

Enfin, toute culture du guerrier au sein des FAC doit s'harmoniser avec les valeurs canadiennes. Le document *Dignes de servir* souligne cet aspect et précise que le respect des valeurs canadiennes permet aux FAC « d'agir avec la confiance de ceux qui font partie de l'organisation, avec celle du gouvernement du Canada et celle des Canadiens[72] ». Le document *Esprit combatif* confirme ce point en déclarant :

> La légitimité sociale de la profession des armes pour s'acquitter de sa fonction militaire est fondée sur la façon dont les professionnels militaires incarnent et vivent les valeurs mêmes qu'ils défendent. [...] Ces mêmes valeurs façonnent la culture militaire, même lorsqu'elles sont adaptées aux fins de la défense du Canada et des intérêts canadiens[73].

Les valeurs canadiennes mentionnées incluent le respect de la loi, la prise de responsabilité envers soi-même et sa famille, l'aide aux autres dans la communauté, ainsi que la protection et la jouissance de notre patrimoine et de notre environnement.

Les FAC se sont éloignées d'un éthos explicitement guerrier dans *Dignes de servir* et *Esprit combatif*, car l'absence d'une définition du terme « guerrier » dans l'éthos précédent a auparavant permis à certains sous-groupes d'exploiter ce terme pour renforcer des cultures toxiques et d'exclusion. Cela se manifeste tant dans les préjudices subis par les femmes, les minorités visibles, les peuples autochtones et les personnes 2ELGBTQI+ ayant intégré les FAC, que dans les crimes de guerre commis sous l'égide d'un éthos du guerrier, comme nous l'avons évoqué dans la section précédente. Il ressort aussi clairement de notre analyse que le fait de proposer une définition du terme « guerrier » plutôt que de retirer le terme comporte plus de risques que d'avantages pour les FAC.

À la lumière de ces modèles et réflexions, nous pouvons désormais mieux comprendre la position actuelle des FAC et dégager des pistes d'amélioration à mesure que leur éthos continue d'évoluer.

## EFFICACITÉ DU NOUVEL ÉTHOS DES FORCES ARMÉES CANADIENNES

L'éthos moderne des FAC doit garantir la réussite des missions et encourager la persévérance chez ses membres, tout en évitant les conditions susceptibles de nuire au personnel, de faire perdre la confiance du gouvernement et du peuple canadien, ou de provoquer des violations éthiques. Le succès des opérations au XXIe siècle exige de résoudre des problèmes inédits dans des conditions complexes et incertaines, marquées par une évolution rapide des situations et la primauté de l'information[74]. *Dignes de servir* est conçu comme un éthos structuré en plusieurs couches : il s'appuie sur les trois principes de l'éthique de la défense issus de la version précédente, élargit et ajuste les valeurs militaires pour les porter de quatre à six, et transforme les cinq croyances et attentes fondamentales en huit attentes professionnelles[75]. Les révisions apportées aux deux dernières sections, Valeurs militaires et Attentes professionnelles, témoignent d'un effort délibéré pour renforcer l'éthos des FAC.

La « loyauté », l'« intégrité » et le « courage » sont demeurés des valeurs militaires, tandis que le « devoir » est devenu une attente professionnelle. Les valeurs militaires supplémentaires, soit l'« excellence », l'« inclusion » et la « responsabilité », visent à répondre directement aux critiques dirigées vers l'éthos et la culture précédents, en empêchant bon nombre des comportements nuisibles associés aux cultures du guerrier. Elles devraient également améliorer l'efficacité opérationnelle des FAC dans les conflits du XXIe siècle en favorisant l'orientation et l'engagement collectifs, en donnant aux membres des FAC un contrôle accru sur leurs activités professionnelles, et en créant des équipes dynamiques équipées pour résoudre des problèmes complexes[76]. Le « courage » est désormais clairement défini comme comportant à la fois une dimension physique et morale, ce qui est essentiel dans les combats modernes pour gérer les incertitudes permanentes[77].

Des éléments qualifiés auparavant de « croyances ou attentes fondamentales » ont été reclassés dans la catégorie des « attentes professionnelles », dans le cadre d'une adoption de l'éthos de la profession des armes pour remplacer les références au guerrier. Comme nous l'avons mentionné, le « devoir » fait désormais partie de cette catégorie. « Accepter une responsabilité illimitée », l'« esprit combatif », la « discipline » et l'« esprit d'équipe » ont été conservés, auxquels s'ajoutent désormais le « leadership » et la l'« intendance ». Le « leadership » est spécifiquement fondé sur les valeurs de l'éthos des FAC; l'« intendance » renvoie à l'utilisation efficace et éthique des ressources publiques ainsi qu'à la garde de la profession des armes. La « forme physique » a été scindée pour être incluse à la fois dans l'« état de préparation » et la « résilience », conformément à la documentation

de la SRIAC[78]. Cet abandon de la notion de forme physique exclusive à la résilience devrait encourager une considération plus exhaustive du bien-être et mettre l'accent sur la santé mentale et spirituelle.

L'une des évolutions les plus intéressantes est peut-être celle de l'« esprit combatif », qui occupe une place plus importante dans le nouvel éthos des FAC. Elle est décrite comme « une attitude de détermination, de persévérance – un sens de l'audace – que tous les membres de la profession des armes doivent appliquer à tout devoir, rôle ou fonction qu'ils remplissent[79] » et comme la « principale composante morale de la puissance au combat[80] ». Pour justifier cette place centrale dans l'éthos actualisé, *Esprit combatif* précise que cette attente garantit que les FAC sont « prêtes à appliquer la force militaire de manière disciplinée et déterminée afin d'assurer la sécurité des Canadiens et de leurs intérêts[81] ». Cette insistance sur l'esprit combatif peut être interprétée comme la boussole identitaire du combattant destinée à remplacer celle du guerrier. Alors que l'identité du guerrier n'a jamais été pleinement adoptée par tous les éléments ou membres des FAC, celle du combattant, soit d'une personne déterminée et disciplinée qui s'efforce de réussir malgré les obstacles, pourrait être plus universelle. *Dignes de servir* tente explicitement de se distancer d'une culture qui, par le passé, a parfois encouragé des crimes de guerre et des comportements contraires à l'éthique. Il ne s'agit pas d'un éthos axé sur la personne, et l'ajout d'un leadership inclusif doit être vu comme une avancée positive, puisqu'il devrait réduire les comportements d'exclusion et de mise à l'épreuve. Les valeurs de responsabilité et d'intégrité font écho à l'autorégulation promue par Breede et Davis.

*Esprit combatif* constitue une avancée vers une meilleure acceptation de l'aide en santé mentale par les membres des FAC, sans qu'ils soient perçus comme faibles, faisant semblant ou de mauvaises soldates ou mauvais soldats; toutefois, l'éthos actuel comporte encore des risques d'aggraver les blessures de stress opérationnel et de décourager la recherche de traitement. L'attente de résilience se concentre sur la manière dont les leaders peuvent favoriser et renforcer la résilience mentale de leurs subordonnés, mais la responsabilité incombe au militaire d'acquérir et de maintenir sa propre résilience mentale sans normes culturelles pour renforcer cet effort. L'intégration d'éléments tels que l'autocompassion, le sentiment de connexion, l'introspection et le but dans l'éthos renforcerait le bien-être des membres des FAC[82].

Un autre aspect de perfectionnement possible de l'éthos est l'élargissement du leadership fondé sur les valeurs vers l'atteinte d'un « leadership commun »[83]. La prise en compte d'un leadership commun et de l'intention accrue dans les attentes de leadership des FAC devrait améliorer l'efficacité opérationnelle et l'engagement des membres. Comme le soulignent Reimer et coll., « les leaders qui établissent une intention et invitent les autres à mobiliser la profondeur et l'étendue de leurs qualités personnelles dans la recherche de solutions jouent un rôle important dans la réalisation de résultats collectifs[84] ». Ce type de leadership s'accorde bien avec le leadership fondé sur le caractère évoqué dans *Esprit combatif* et cadre également avec le leadership autochtone décrit par Mishibinijima. Cette compétence est également importante pour les opérations du XXIe siècle, car le partage de l'autorité pour atteindre les objectifs grâce à un effort collectif permet aux leaders d'affronter la complexité des conflits modernes tout en rendant les équipes résilientes face aux perturbations de la chaîne de commandement[85].

Enfin, une dernière considération concerne la capacité de destituer les leaders, comme l'a également mentionné Mishibinijima. Dans la culture actuelle des FAC, l'autorité de destitution appartient exclusivement à la hiérarchie. Or, les cultures autochtones démontrent que la légitimité du leadership peut aussi dépendre du consentement des personnes dirigées. Ce serait un changement radical par rapport à la culture actuelle des FAC, mais si les personnes dirigées disposaient d'un mécanisme reconnu pour retirer l'autorité à un leader en cas d'inconduite ou d'abus, cela pourrait renforcer les contrôles contre les excès de pouvoir ainsi que la confiance dans la chaîne de commandement et l'institution, et réduire les préjudices, notamment au sein des groupes marginalisés[86].

## CONCLUSION

Lorsqu'on examine la dernière évolution de l'éthos des FAC dans le contexte de son histoire avec la culture du guerrier et des avantages et préjudices qu'elle peut engendrer, la question se pose : le choix de retirer le terme « guerrier » de l'éthos était-il judicieux? D'après l'analyse présentée dans cet article, il semble que oui. Toutefois, pour ceux qui cherchent une identité pour remplacer celle du guerrier, il n'est pas clair que celle de « professionnel de la profession des armes » soit suffisante. Dans *Dignes de servir*, l'identité du combattant, incarnant l'« esprit combatif », pourrait mieux cadrer avec les spécificités du professionnalisme militaire, notamment l'acceptation de la responsabilité ultime. Le travail accompli dans les dernières versions de l'Éthos des FAC pour atténuer les effets les plus néfastes de la culture du guerrier les positionne mieux pour offrir une culture éthique et positive à leurs membres.

La question finale est la suivante : un éthos universel est-il même possible? La dernière version est plus susceptible d'être universellement acceptée par les divers éléments des FAC, en partie parce qu'elle intègre des composantes des diverses cultures qui composent ses membres. La suppression du terme « guerrier » dans presque toutes les références est une forte indication des changements fondamentaux que la direction envisage pour l'éthos des FAC. Reste à savoir si cela sera jugé

suffisant à tous les niveaux et dans chaque élément. Des améliorations sont encore nécessaires, et il faudra suivre de près l'éthos pour en évaluer l'efficacité dans les années à venir. Un intervalle de quinze ans entre les versions de l'éthos est probablement trop long pour s'assurer qu'il demeure pertinent pour les opérations ou la culture du Canada et des FAC. Si ce n'est pas le cas, il risque d'être complété ou remplacé par des cultures du guerrier officieuses, qui représentent un danger pour la culture, l'efficacité opérationnelle et les membres des FAC.

## NOTES

1. Premier ministre du Canada, « Le Canada se joint au nouvel engagement en matière d'investissements de défense de l'OTAN », 25 juin 2025, https://www.pm.gc.ca/fr/nouvelles/communiques/2025/06/25/canada-se-joint-au-nouvel-engagement-matiere-dinvestissements.

2. *Ibid.*

3. Catherine Cullen, « Poilievre says he wants to restore the military while cutting spending – how would that work? », *Canadian Broadcasting Corporation*, 10 juillet 2024; Éditorial, Toronto Star, 23 décembre 2024.

4. T. Kent Gregory, « Convient-il d'utiliser le terme "guerrier" dans les forces armées canadiennes? », *Revue militaire canadienne*, vol 22, nº 4, automne 2022, p. 52, 57.

5. Karen Davis, *Le leadership des femmes dans les Forces canadiennes : perspectives et expériences*, Winnipeg, Bureau de publications de la 17e Escadre, 2007.

6. Gregory, « Convient-il d'utiliser le terme "guerrier" [...] », p. 53. Depuis, le COMFOSCAN a aussi délaissé les termes « guerrier » et « culture du guerrier » pour s'harmoniser avec le changement culturel général des FAC. Officiellement, l'Armée canadienne utilise encore le terme « guerrier » dans certains contextes, bien qu'il soit maintenant limité dans bon nombre de ses politiques ou documents.

7. Gregory, « Convient-il d'utiliser le terme "guerrier » [...] », p. 55-56; Nancy Taber, « The profession of arms: ideological codes and dominant narratives of gender in the Canadian military », *Atlantis: Critical Studies Gender Culture Social Justice*, 34, nº1, 2009, p. 32.

8. Christian Breede et Karen D. Davis, « "Do you even pro, bro?": persistent testing of warrior identity and the failure of cohesion », dans Engen, Robert C., Breede, H. Christian et English, Allan, dir. *Why We Fight: New Approaches to the Human Dimension of Warfare*, Montréal, McGill-Queen's University Press, 2020, p. 117. Comme l'observent Breede et Davis : « Des conclusions accablantes de l'examen externe sur le harcèlement sexuel et les inconduites sexuelles au sein de l'Armée canadienne réalisé en 2015 à la présentation persistante des difficultés liées au travail des soldats comme une faiblesse individuelle, l'adhésion tacite et parfois ouverte par l'Armée canadienne à un éthos de guerrier exclusif est au cœur de certains de ses défis institutionnels les plus pernicieux. Pourtant, l'éthos du guerrier peut apporter des contributions importantes à l'efficacité opérationnelle dans des conditions extrêmement difficiles » [*traduction*].

9. James J. Do et Steven M. Samuels, « I Am a Warrior: An Analysis of the Military Masculine-Warrior Narrative among U.S. Air Force Officer Candidates », *Armed Forces and Society*, vol. 47, nº1, 2021, p. 28.

10. Richard D. Hooker Jr., « Valor Is Not a Relic of the Past », *Army Magazine*, vol. 64, nº 8, 2014, p. 20; Steven L. Gardiner, « The Warrior Ethos: Discourse and gender in the United States Army since 9/11 », *Journal of War & Culture Studies*, vol. 5, nº 3, 2012, p. 379.

11. Robert D. Reimer, Maximillian Bremer et Hans Larsen, « Rethinking Warrior Ethos: Developing (Not Selecting) Leaders », *Journal of Character & Leadership Development*, vol. 8, nº 1, 2021, p. 101.

12. Andrew Ledford et Celeste Raver Luning, « Developing the Warrior Ethos », *Journal of Character and Leadership Development*, vol 8, nº 1, 2021, p. 29.

13. Neil C. Renic, « UAVs and the End of Heroism? Historicising the Ethical Challenge of Asymmetric Violence », *Journal of Military Ethics*, vol. 17, nº 4, 2018, p. 189.

14. Joseph O. Chapa et David J. Blair. « The Just Warrior Ethos: A Response to Colonel Riza », *Journal of Military Ethics*, vol. 15, nº 3, 2016, p. 177. Les auteurs attribuent cette citation à Pete Blaber, un ancien commandant des forces d'opérations spéciales américaines, qui a expliqué : « J'arrive en dernier pour une raison. Vous devez vous occuper de vous-même, mais vous ne devez le faire qu'après vous être occupé de la mission et des hommes » [*traduction*].

15. Hooker, « Valor is Not [...] », p. 20-21. Il ajoute ceci : « Les tentatives d'éviter ou de fuir le combat mènent généralement à un rejet par le groupe principal, car ses chances de survie sont menacées par cette perte de main-d'œuvre et cette diminution de la puissance de feu. La soldate ou le soldat de combat est censé s'exposer au feu ennemi afin de secourir un camarade blessé ou mort. [...] Par-dessus tout, la bonne soldate ou le bon soldat ne fuit pas les tirs. Il expose ainsi le groupe principal à la destruction du fait que des secteurs de tir sont à découvert; la puissance de feu du groupe est réduite; et la fragile base psychologique de la cohésion des unités est menacée. […] Le respect de ce code tacite est une norme; les infractions sont rares. La plupart des soldates et soldats de combat feront tout pour répondre à ses exigences. Plutôt que d'échouer ou d'être rejeté par le groupe principal, la soldate et le soldat de combat moyen restera sur place et sera tué avant de s'enfuir. Bien que le repli avec le groupe sous commandement soit à

la fois honorable et souvent sensé, la fuite sans commandement est pratiquement inédite » [*traduction*]. Bien que sa caractérisation des soldates et des soldats d'infanterie américains tienne à la fois de la propagande et du mythe, Hooker fournit le but pratique des cultures du guerrier dans les armes de combat modernes.

16. Gregory, « Convient-il d'utiliser le terme "guerrier" [...] », p. 55.

17. Renic, « UAVs and the End of Heroism? […] », p. 189. Renic propose que le but de l'éthos du guerrier est « une sorte de motivation socialisée, créée et intériorisée par les combattants pour protéger leur propre statut éthique. [...] Dans ce cadre, l'exposition du combattant au préjudice a historiquement servi de base principale à son droit éthique de tuer » [*traduction*].

18. Breede et Davis, « "Do you even pro [...] », p. 119; Gardiner, « The Warrior Ethos [...] », p. 375. Breede et Davis soulignent que « pour un guerrier, il y a une distinction importante entre protecteur et protégé; c'est-à-dire qu'un aspect important de l'identité du guerrier est la responsabilité de protéger les faibles et les vulnérables » [*traduction*], tandis que Gardiner explique que « nous devons comprendre que certaines personnes sont aptes à défendre la nation tandis que d'autres doivent être défendus » [*traduction*].

19. Renic, « UAVs and the End of Heroism? […] », p. 191.

20. Breede et Davis, « Do you even pro [...] », p. 125.

21. Vanessa Brown et Alan Okros, « New leaders, "New Wars": A reflective approach to applying gender and culture perspectives », *dans Daniel J. Watola et Allister MacIntyre, dir., From Knowing to Doing: International Perspectives on Leading Effectively, Winnipeg, Canadian Defence Academy Press,* 2018, p. 272. Jarrod Pendlebury, « "This is a Man's Job": Challenging the Masculine "Warrior Culture" at the U.S. Air Force Academy », *Armed Forces and Society*, vol. 46, nº 1, 2020, p. 167; Nancy Taber, « After Deschamps: men, masculinities, and the Canadian Armed Forces », *Journal of Military, Veteran and Family Health*, vol. 4, nº 1, 2018, p. 101-102; Karen D. Davis, « Socio-cultural dynamics in gender and military contexts: Seeking and understanding change », *Journal of Military, Veteran, and Family Health*, vol. 8, nº 1, 2022, p. 68; Breede et Davis, « Do you even pro […] », p. 119; Taber, « The Profession of Arms […] », p. 28; Gardiner, « The Warrior Ethos […] », p. 373. Avec l'introduction des femmes dans les armées occidentales et la reconnaissance des membres 2ELGBTIQI+, ces institutions n'ont pas adapté leur culture du guerrier pour inclure ces groupes d'une hypermasculinité non stéréotype; au contraire, ils ont utilisé leur éthos du guerrier pour soutenir que ces groupes réduiraient l'efficacité et la cohésion opérationnelles et au combat, tout en définissant davantage la distinction entre les rôles de combat et non combattants.

22. Gardiner, « The Warrior Ethos [...] », p. 377. Gardiner poursuit : « d'un autre côté, les soldats individuels sont comme toujours chargés de maintenir la ligne du genre. Au nom de la "ténacité", de la "discipline" et de l'"honneur", ils apprennent à décourager les actions, les préférences et les expressions perçues comme insuffisamment masculines » [*traduction*].

23. Brown et Okros, « New leaders, "New Wars" [...] », p. 259.

24. Breede et Davis, « Do you even pro [...] », p. 119.

25. Brown et Okros, « New leaders, "New Wars" […] », p. 259.

26. Pendlebury, « This is a Man's Job [...] », p. 178. Pendlebury poursuit : « Le paradigme dominant est donc encore renforcé, compte tenu du message puissant transmis par un membre d'un groupe minoritaire, comme une femme, incarnant l'identité dominante » [*traduction*].

27. Gregory, « Convient-il d'utiliser le terme "guerrier" [...] », p. 53.

28. *Ibid*. Il convient de souligner les nuances de la culture du guerrier de l'USAF et le fossé entre sa culture des forces de défense, ses pilotes de combat et ses opérateurs d'UAV. Il faut aussi tenir compte de l'identité des unités de missiles balistiques et de leur interaction avec la culture du guerrier de l'USAF. Il peut être difficile d'inculquer une culture du guerrier universelle, même au sein d'une seule branche de l'armée.

29. Breede et Davis, « Do you even pro [...] », p. 119.

30. Davis, « Socio-cultural dynamics in gender and military contexts [...] », p. 68. Davis note ceci : « Le pouvoir explicatif du paradigme du guerrier masculin de combat, ou paradigme du guerrier, repose sur des hypothèses clés relatives aux différences essentielles entre les femmes et les hommes dans la société » [*traduction*].

31. Taber, « The Profession of Arms [...] », p. 31.

32. Ministère de la Défense nationale, *Servir avec honneur : La profession des armes au Canada*, Ottawa, 2009, p. 34.

33. Breede et Davis, « Do you even pro [...] »; Gregory, « Convient-il d'utiliser le terme "guerrier" [...] ».

34. Breede et Davis, « Do you even pro [...] », p. 126. La philosophie qui encourageait cette culture du guerrier était : « unité de but, fierté, préparation et résilience, éthique, compétence, confiance et, enfin, esprit » [*traduction*].

35. Ministère de la Défense nationale, *Mission : Prêts – La stratégie de rendement intégrée de l'Armée canadienne (SRIAC)*, Ottawa, 2015, p. A2-2.

36. Ministère de la Défense nationale, *Engagés vers l'avant : La stratégie de modernisation de l'Armée canadienne,* Ottawa, 2020; Ministère de la Défense nationale, A-P1-002-ATO/PH-B01, *Cours d'opérations tactiques de l'Armée (COTA) – Spécification générale*, Ottawa, 2024, p. 2-201.01-1/2. L'objectif de compétence 201.01, Démontrer l'éthos du guerrier, est un exposé interactif sur les composantes de la culture du guerrier : prêts, fiers et forts, ainsi que sur la philosophie et les attentes de : unis dans leurs buts, fierté, préparation et résilience, éthique, compétences, confiance, et esprit.

37. Yasmine L. Konheim-Kalkstein, Orin Strauchler, Ryan G. Erbe, Brian Gerardi et Jeffrey D. Peterson, « Warrior Ethos versus Well-Being: Correcting a Cultural Dichotomy », *Journal of Character and Leadership Development*, vol. 10, nº 1, 2023, p. 30. Ils y discutent des « normes organisationnelles et valeurs d'obéissance, de subordination, de sacrifice, de conformité, de fiabilité, de force et de résilience [de la force militaire]. Les hypothèses sous-jacentes qui appuient ces valeurs sont [...] que le collectivisme et le travail d'équipe au sein d'un groupe sont une partie importante du cadre organisationnel, et que la condition physique et la fiabilité de chacun contribuent à ces objectifs » [*traduction*].

38. Craig J. Bryan et Chad E. Morrow, « Circumventing Mental Health Stigma by Embracing the Warrior Culture: Lessons Learned From the Defender's Edge Program », *Professional Psychology: Research and Practice*, vol. 42, nº 1, 2011, p. 18.

39. Gregory, « Convient-il d'utiliser le terme "guerrier" [...] », p. 54.

40. Eugenia Weiss, Jose E. Coll et Michael Metal, « The Influence of Military Culture and Veteran Worldviews on Mental Health Treatment: Practice Implications for Combat Veteran Help-Seeking and Wellnes », *International Journal of Health, Wellness and Society*, vol. 1, nº 2, 2011, p. 79.

41. Do et Samuels, « I am a Warrior [...] », p. 33. « L'idéologie du guerrier masculin présente aussi les guerriers comme étant supérieurs aux citoyens "ordinaires" [...]. L'armée fixe des normes plus élevées pour le personnel, qui se distingue des autres par une vocation supérieure de sacrifier leur vie pour leur pays et d'accomplir des tâches que d'autres ne peuvent pas [...]. Le fait d'avoir un ensemble de compétences propres à la profession, ainsi que la formation et l'autorité pour combattre et tuer d'autres êtres humains au combat, séparent encore davantage la mentalité militaire de celle des civils » [*traduction*].

42. Breede et Davis, « Do you even pro [...] », p. 116, 121.

43. Breede et Davis, « "Do you even pro […] », p. 128-129; Gardiner, « The Warrior Ethos [...] », p. 378-380. Cette preuve peut parfois prendre la forme de comportements extrêmement néfastes, comme le bizutage.

44. Angus Campbell, « War Crimes Inquiry: "Misguided Warrior Culture": ADF Chief Angus Campbell's Full Statement », *The Australian* (en ligne), 19 novembre 2020; Gregory, « Is the Term "Warrior" […] », p. 55-56.

45. Campbell, « War Crimes Inquiry [...] ».

46. Gregory, « Convient-il d'utiliser le terme "guerrier" [...] », p. 55.

47. *Ibid.*, p. 55-56.

48. Brown et Okros, « New Leaders [...] », p. 262.

49. Brown et Okros, « New Leaders [...] », p. 123. Breede et Davis, « Do you even pro [...] », p. 123 soulignent que les expériences de l'une des premières femmes officiers d'armes de combat, la lieutenante-colonelle Anne Reiffenstein, « mettent en évidence l'échec de l'institution à offrir des solutions significatives et inclusives face à la perspective des genres biaisée sur ce qui constitue la faiblesse et la force, et la façon dont elles sont représentées par l'idéal guerrier » [*traduction*].

50. Taber, « The Profession of Arms [...] », p. 32. Taber poursuit : « Il semble sans importance, en pratique, que beaucoup de femmes puissent adhérer à ce discours, et que de nombreux hommes ne le fassent pas. Ce qui importe, c'est la représentation des femmes comme ne cadrant pas avec ce discours dominant des guerriers dévoués à l'armée comme mode de vie ».

51. Rebecca Hannagan et Holly Arrow, « Reengineering Gender Relations in Modern Militaries: An Evolutionary Perspective », *Journal of Trauma & Dissociation*, vol. 12, nº 3, 2011, p. 309.

52. Dans son examen de vidéos accompagnant le document *La profession des armes* des FAC, Taber a constaté que le message laissait entendre que « les soldats masculins ne peuvent afficher aucune forme de faiblesse; s'ils le font, ils ne sont plus un "vrai combattant" ni un membre honorable des FAC » [*traduction*]. Elle fait aussi remarquer que, dans un rapport de 2002 sur le TSPT, l'ombudsman du MDN révélait qu'« on croit même, tant chez les pairs que chez les dirigeants, que ceux qui sont atteints du TSPT font semblant ou sont tout simplement de mauvais soldats » et que « les membres atteints du TSPT sont souvent mis à l'écart et stigmatisés par leurs pairs et la chaîne de commandement ». Voir Taber, « After Deschamps [...] », p. 104.

53. Bryan et Morrow, « Circumventing Mental Health Stigma [...] », p. 17 Konheim-Kalkstein et coll., « Warrior Ethos versus Well-being [...] », p. 30-31.

54. Weiss, Coll, et Metal, « The Influence of Military Culture [...] », p. 77.

55. Même dans sa forme la plus fondamentale, tel que Hooker l'exprime, les actions du guerrier individuel sont placées dans le contexte de l'unité d'infanterie plutôt que dans celui de l'individu.

56. Robert D. Reimer, Maximillian Bremer et Hans Larsen, « Rethinking Warrior Ethos: Developing (Not Selecting) Leaders », *Journal of Character & Leadership Development*, vol. 8, nº 1, 2021, p. 107.

57. Breede et Davis, « Do you even pro [...] », p. 130-131. Ils considèrent l'honneur à la fois comme une motivation intrinsèque et un besoin de reconnaissance extérieure, et ils opposent cette notion à une simple motivation intrinsèque à devenir professionnel.

58. *Ibid.*

59. *Ibid.*

60. Ministère de la Défense nationale, A-PA-005-000/AP-139, *Esprit combatif : La profession des armes au Canada*, Ottawa, 2024, p. 7.

61. *Ibid.*, p. 41-48.

62. *Ibid.*, p. 27-29.

63. *Ibid.*

64. Robert Falcon Ouellette, l'Aîné Winston Wuttunee et l'Aîné Melvin Swan, « Code d'honneur des guerriers autochtones », *Revue militaire canadienne*, vol. 23, nº 4, 2025, p. 8. https://doi.org/10.24908/cmj.v23i4.17684.

65. *Ibid.*, p. 12.

66. Jaime Mishibinijima, « Aboriginal Identity, Leadership and Values in the Profession of Arms », *Aboriginal Peoples and Military Participation*, éd. P. Whitney Lackenbauer, R. Scott Sheffield et Craig Leslie Mantle, Winnipeg, Canadian Defence Academy Press, 2007, p. 30. https://publications.gc.ca/site/eng/9.925938/publication.html.

67. Justin Stoddard, Donnie Hodges, David Huston, Matthew Johnson, Jarad Underwood, David Durnil et Harrel Morgan, « True Warrior Ethos – The Creed of Today's American Warrior », *Journal of Character and Leadership Development*, vol. 8, nº 1, 2021, p. 12-13.

68. *Ibid.*, p. 20. On peut ensuite lire : « [les guerriers] regardent la profession des armes avec honneur et dignité, accordant une grande valeur à la vie humaine et donnant le meilleur d'eux-mêmes à la poursuite de la paix et de la sécurité plutôt que de la guerre perpétuelle. [...] Ces guerriers s'efforcent aussi de s'améliorer continuellement [...] et s'adaptent habilement au changement dans leur quête constante d'excellence » [*traduction*].

69. Konheim-Kalkstein et coll., « Warrior Ethos versus Well-being [...] », p. 32.

70. *Ibid.*

71. *Ibid.*, p. 32-35.

72. Ministère de la Défense nationale, *L'éthos des Forces armées canadiennes : digne de servir* (Ottawa, 2022), p. 11.

73. Ministère de la Défense nationale, *Esprit combatif* […], p. 54.

74. Reimer et coll., « Rethinking Warrior Ethos [...] », p. 102-104.

75. Ministère de la Défense nationale, *Servir avec honneur* […], p. 27-33; Ministère de la Défense nationale, *Digne de servir* […], p. 22-44.

76. Reimer et coll., « Rethinking Warrior Ethos […] », p. 106-107.

77. *Ibid.*, p. 104.

78. L'aspect manquant de la culture évoquée dans la SRIAC est la fierté d'être des soldates et des soldats qui défendent le Canada, qu'il est préférable de laisser de côté. La fierté n'est pas une norme culturelle, mais plutôt le résultat d'une culture qui renforce la confiance et la compétence.

79. Ministère de la Défense nationale, *Esprit combatif* […], p. 9.

80. *Ibid.*, p. 13.

81. *Idem*, p. 60.

82. Konheim-Kalkstein et coll., « Warrior Ethos versus Well-being [...] », p. 32.

83. Reimer et coll., « Rethinking Warrior Ethos […] », p. 106.

84. *Ibid.*

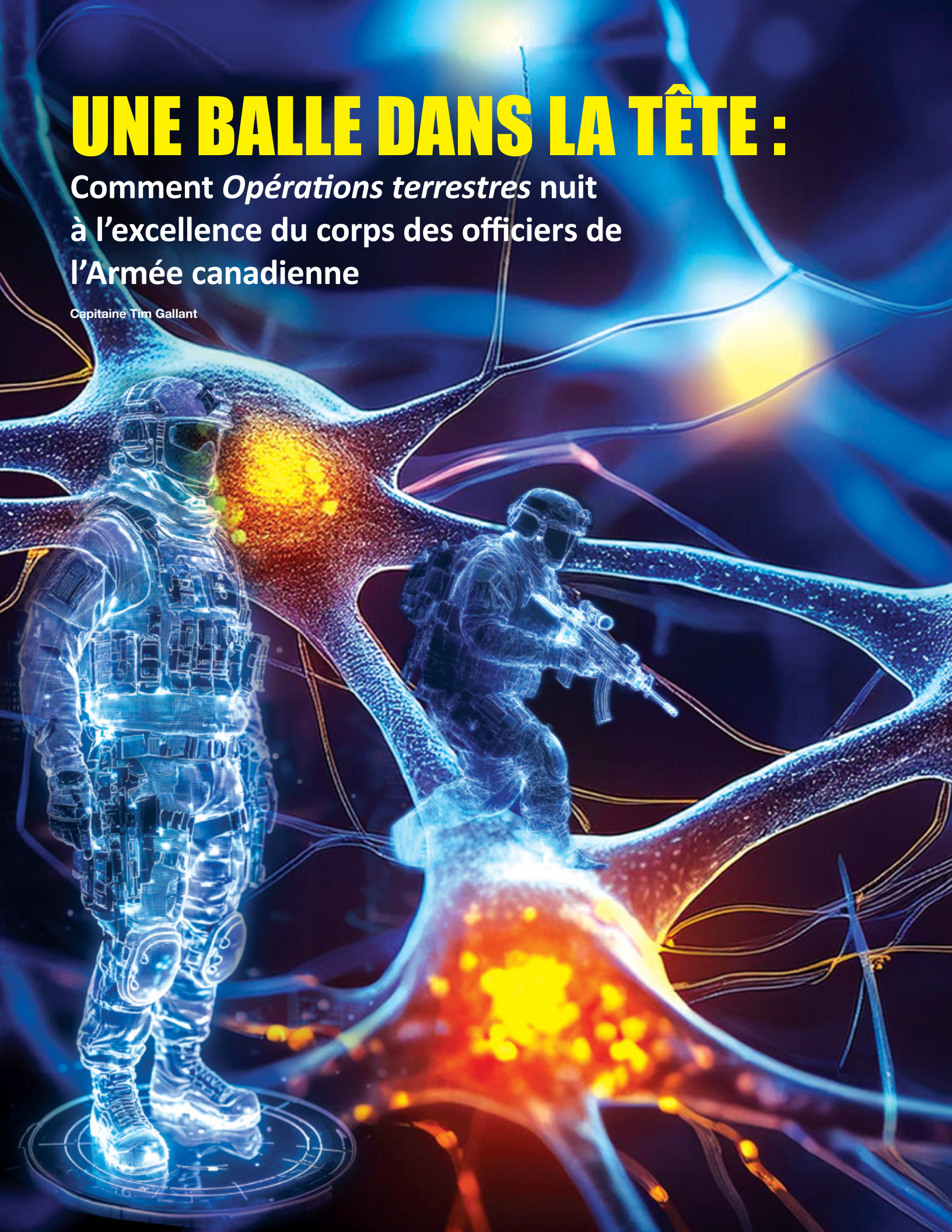
85. *Ibid.*

86. Bien que cette idée soit convaincante, quoique radicale, elle nécessite une exploration beaucoup plus approfondie que ne le permet le présent article.

# UNE BALLE DANS LA TÊTE :

## Comment *Opérations terrestres* nuit à l'excellence du corps des officiers de l'Armée canadienne

Capitaine Tim Gallant





« Ne soyez pas trop pompeux ou philosophique, les guerres sont remportées par les conscrits et les officiers de réserve. Écrivez de manière à ce qu'ils puissent comprendre[1] » [*traduction*].

– Général William E. DePuy

## INTRODUCTION

L'expression « une balle dans la tête » [*traduction*] renvoie à la conception du général J. F. C. Fuller selon laquelle pour vaincre une armée, il faut paralyser sa structure de commandement afin que ses troupes soient incapables de réagir à une situation changeante. Si la doctrine définit la manière dont nous envisageons le combat de notre armée et si elle détermine la manière dont nous entendons former et éduquer notre corps des officiers, alors notre manuel de campagne actuel, intitulé *Opérations terrestres*, est défaillant à cet égard[2]. Ce manuel inculque à des générations d'officiers un mode de pensée opérationnel dans une Armée de terre qui ne devrait sans doute pas penser ainsi. Autrement dit, la doctrine de l'Armée canadienne (AC) paralyse systématiquement son corps d'officiers par un mode de pensée qui n'est pas adapté à notre petite Armée de terre et crée ainsi un groupe de dirigeants qui se vantent de leurs présentations et de leurs briefings spectaculaires plutôt que de leur sens pratique et de leur sens des réalités tactiques difficiles. Le présent article soutient que l'avenir de l'AC est mieux garanti par une nouvelle génération d'officiers formés par une doctrine qui privilégie l'excellence tactique et les vérités fondamentales sur la manière dont les dirigeants assurent la planification ainsi que l'organisation des combats futurs et dirigent leurs soldates et soldats dans ceux-ci.

Pour comprendre l'environnement de manœuvre actuel (COE), celui dans lequel nos futurs dirigeants devront lutter, il suffit de se reporter à la description qu'en fait l'armée américaine dans ses derniers manuels de campagne. La publication de la récente édition du FM 3-0 de l'armée américaine en 2022 offre à l'AC une occasion précieuse d'observer et de réfléchir. La publication FM 3-0 codifie et articule un nouveau concept appelé « opérations multimilieux » (OM). Les OM permettent de faire face à l'évolution du COE, à la menace croissante que représentent les opérations de grande envergure et au retour de la rivalité entre grandes puissances, et envisagent la manière dont l'armée américaine contribuera au combat interarmées.

Le présent article explore les pistes d'amélioration de la doctrine en vigueur au sein des Forces armées canadiennes (FAC), compte tenu de ses lacunes actuelles et des défis prévisibles auxquels elles seront confrontées. S'inspirant de l'idée clé des OM selon laquelle les futures opérations expéditionnaires multinationales verront les groupes-brigades mécanisés de l'AC utilisés comme unités tactiques, le présent article se tourne vers le passé, vers le tristement célèbre FM 100-5, *Active Defense* (1976), afin de trouver l'inspiration pour un manuel de doctrine qui servirait de « terrain vital » à l'AC au cours de la prochaine décennie[3]. La doctrine canadienne doit mettre l'accent sur l'excellence tactique au sein des échelons au niveau de la brigade et en dessous, afin de renouer avec notre héritage traditionnel qui nous vaut d'être considérés comme la « meilleure petite Armée de terre du monde[4] » [*traduction*]. Essentiellement, le présent article soutient que pour être efficace dans les combats à venir, l'AC devra revenir sur sa conception opérationnelle et s'attacher à faire de ses officiers des experts de renommée mondiale en matière d'activités tactiques.

## OPÉRATIONS MULTIMILIEUX : IMPLICATIONS STRATÉGIQUES POUR L'ARMÉE CANADIENNE

Selon la publication FM 3-0, les OM tiennent compte d'une vérité fondamentale de notre époque : l'hégémonie unipolaire américaine touche à sa fin, et l'hypothèse selon laquelle les États-Unis jouissaient d'une suprématie incontestée dans tous les domaines de la guerre disparaît progressivement. Partant de ce principe fondamental, le Training and Doctrine Command (TRADOC) de l'armée américaine décrit l'environnement opérationnel émergent comme présentant quatre tendances interdépendantes :

a. « Les adversaires s'affrontent dans tous les domaines;

b. Les petites armées combattent sur un champ de bataille élargi et de plus en plus létal;

c. Les États-nations ont plus de mal à imposer leur volonté;

d. Les États de force quasi équivalente sont plus enclins à s'engager dans des conflits sous le seuil des conflits armés »[5] [*traduction*].

Outre cet environnement opérationnel de plus en plus complexe et difficile, le principal défi que posent les adversaires aux États-Unis et à leurs alliés de l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN) est le recours à « diverses stratégies et systèmes politiques et militaires visant à empêcher l'accès et à interdire certaines zones afin de créer une distance de sécurité dans la concurrence et les conflits »[6] [*traduction*]. Le recours à cette « distance de sécurité » par la superposition de multiples systèmes de défense aérienne intégrée crée ce que Brad Marvel définit comme le « Snow Dome » (dôme de neige), c.-à-d. l'isolement d'un espace où la superiorité des forces terrestres ennemies peuvent mener des opérations à l'abri de la capacité de destruction traditionnellement écrasante de la puissance aérienne américaine[7].

De sorte qu'on en arrive à la question cruciale suivante : quelle sera la portée de l'AC au sein des OM lorsqu'elle travaillera dans le cadre d'une coalition multinationale? L'AC a toujours eu du mal à trouver un équilibre entre surmonter une crise de recrutement et de maintien en poste, maintenir sa disponibilité opérationnelle et remplir les missions opérationnelles de l'OTAN et de nos alliés. En conséquence, le présent article part du principe que, dans un avenir immédiat, l'AC ne sera en mesure de mettre sur pied qu'une composante de la taille d'une brigade; il lui sera impossible de fournir l'équipement, les soldates et les soldats et l'expertise nécessaires pour envoyer une division mener une guerre expéditionnaire.

Quels sont la portée et le rôle de la brigade au sein des OM? Comme l'illustre la figure 1, la brigade détruit les forces du premier échelon ennemi et manœuvre pour atteindre les objectifs des forces interarmées. En outre, les OM disposent de la brigade en tant que « principale force interarmes de manœuvre de combat rapproché de l'Armée de terre » qui « manœuvre contre les forces ennemies, les engage et les détruit... prend et conserve les terrains clés, exerce une pression constante et brise la volonté de combattre de l'ennemi »[8]. La brigade au sein des OM est avant tout une unité tactique qui doit se concentrer sur l'engagement avec l'ennemi et atteindre une efficacité maximale dans ces engagements, quelle que soit la mission. Si la brigade est une unité tactique et si l'AC ne peut mettre sur pied qu'une brigade pour les opérations expéditionnaires, alors la doctrine de l'AC doit être fortement axée sur la tactique et l'excellence tactique.

Tous les documents, en particulier les manuels militaires, sont les produits de leur époque. Ces ouvrages de doctrine ne peuvent être dissociés des défis auxquels étaient confrontés leurs auteurs et leurs armées. Dans le cas de la publication *Opérations terrestres*, rédigée pendant la période tumultueuse de l'intervention canadienne en Afghanistan, l'accent est mis sur ce que la publication souligne être une « optique où la puissance de combat est appliquée de manière globale … étant donné que le soutien d'autres organismes et d'autres éléments de puissance est souvent nécessaire pour résoudre de nombreux conflits[9] ». Bien que cela ne soit pas directement mentionné, on peut conclure de la publication *Opérations terrestres* que l'Armée de terre privilégie « l'approche exhaustive ». Un thème récurrent est que la puissance militaire ne peut atteindre ses objectifs stratégiques ou opérationnels sans d'abord intégrer « tous les

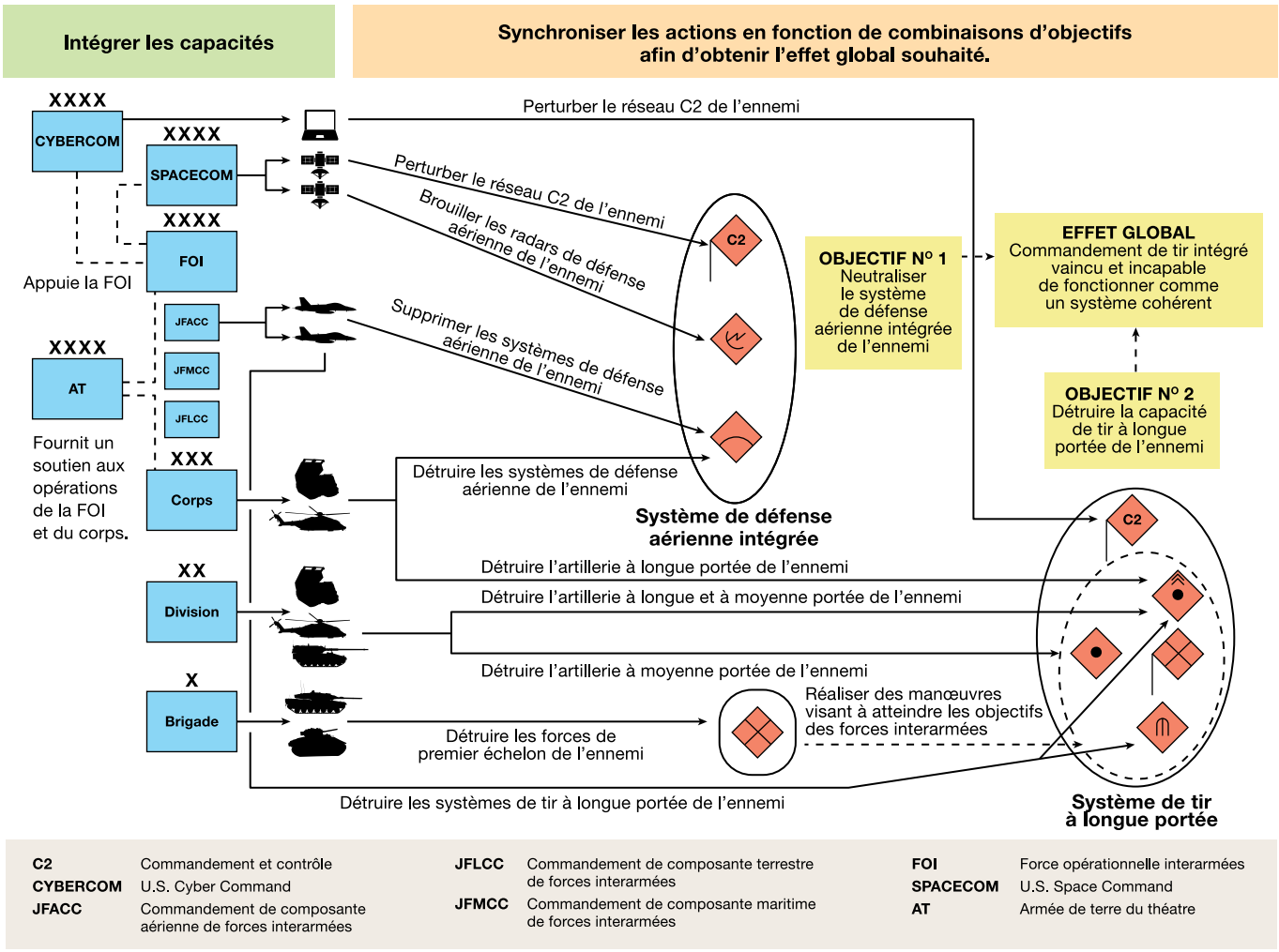



Figure 1: Échelons au sein des OM[10]

éléments de pouvoir et tous les organismes, ainsi que leurs capacités et leurs activités, dans le but de traiter les éléments et les complexités de l'environnement et d'atteindre des états finaux stratégiques et durables.[11] ».

Actuellement, dans le cadre de la publication *Opérations terrestres* et du développement institutionnel du corps des officiers de l'AC, les tactiques sont dépréciées et l'accent est de plus en plus mis sur la stratégie générale et l'art opérationnel. La publication *Opérations terrestres* est une lecture fastidieuse de 502 pages, dont une grande partie est consacrée à l'explication de concepts opérationnels tels que les différents cadres fonctionnels, la planification de campagne, l'approche fondée sur les effets de la guerre et la conception opérationnelle[12]. On pourrait dire que cette doctrine s'harmonise à la vision de l'ancien Chef d'état-major de la défense (CEMD), le général Jonathan Vance, qui a écrit que la manière canadienne de faire la guerre correspond à un « contrôle stratégique exercé sur des forces tactiques » et que, par conséquent, la pensée opérationnelle ne concorde pas avec la réalité des FAC dans ce qu'il considère comme une « guerre de participation »[13]. Ici, la stratégie doit être comprise comme le pont et le lien entre les objectifs politiques et les moyens militaires. Par conséquent, la « guerre de participation » est la réalisation directe d'une volonté politique à l'aide de tactiques. À l'inverse, la pensée opérationnelle est la gestion nuancée des batailles, des engagements et des manœuvres conformément à un plan de campagne, c.-à-d. qu'elle sert de médiateur entre la tactique et la stratégie. Cette pensée opérationnelle est pertinente pour le Commandement des opérations interarmées du Canada, mais n'a pas sa place dans la doctrine de l'AC. Elle devrait donc être supprimée de son document fondateur ou, à tout le moins, être placée dans un autre document afin que la publication *Opérations terrestres* puisse être lisible, utile sur le plan tactique et, surtout, pertinente dans le COE.

## *ACTIVE DEFENSE* : PRÉCISION TACTIQUE

Au moment où nous nous tournons vers l'avenir de l'AC, il est utile de réfléchir au passé, en particulier à un exemple antérieur de doctrine axée sur la tactique. Le manuel de

campagne américain *Active Defense* a été conçu pour répondre aux défis de son époque : la revitalisation des capacités de combat conventionnelles après une décennie de guerre au Vietnam, la mise au point rapide des armes soviétiques et les leçons choquantes tirées de la guerre israélo-arabe d'octobre 1973[14]. En tant que premier commandant du TRADOC, le général DePuy a fondé son style de commandement et sa vision du monde sur les expériences formatrices qu'il a acquises en tant qu'officier pendant la Seconde Guerre mondiale[15]. C'est au cours de la campagne du Nord-Ouest de l'Europe que DePuy a développé sa préférence pour les techniques tactiques allemandes qu'il intégrera plus tard dans l'essence même de la publication *Active Defense*. Ces techniques comprenaient notamment l'utilisation systématique de chaque repli du terrain pour établir une défense « sans se soucier d'un schéma linéaire et ordonné » [*traduction*], le recours à des tirs directs de suppression et, surtout, la nécessité de concentrer les tirs sur l'ennemi « afin de le mettre hors combat pendant que d'autres éléments effectuaient des manœuvres pour le prendre sur le flanc et à l'arrière »[16] [*traduction*].

La publication *Active Defense* est d'une simplicité déconcertante : elle n'énonce aucun principe de guerre, accepte la réalité immédiate d'une invasion soviétique de l'Europe occidentale, puis détaille exactement comment combattre dans cette situation bien précise. La publication ne contient que peu de réflexions sur les fondements philosophiques de la guerre ou sur son lien avec une intention politico-stratégique globale; elle ne mentionne pas les interactions entre les forces armées et les autres organismes gouvernementaux. Elle ne fait aucune référence à la pensée systémique contemporaine. La publication *Active Defense* est rédigée dans un langage simple afin de faciliter la compréhension du lecteur. Elle est également d'une longueur raisonnable (200 pages) et comporte de nombreuses illustrations visant à représenter la « nouvelle létalité » des systèmes d'armes qui étaient alors nouveaux.

Malgré les nombreux points forts de la publication *Défense active*, ce document est sans aucun doute un échec. Finalement, deux raisons ont conduit à son abandon. Tout d'abord, il y a la manière dont la publication a été diffusée au sein de l'armée américaine; la publication a été « rédigée dans un style assertif par une poignée de personnes, puis imposée » [*traduction*] à des commandants qui ne s'y attendaient pas[17]. Ensuite, il y a l'importance apparente accordée à l'attrition plutôt qu'à la manœuvre, et à la défense plutôt qu'à l'attaque. Shimon Naveh, célèbre défenseur de la conception opérationnelle, affirme que l'échec de la publication *Active Defense* est dû à sa volonté de résoudre « la question de savoir "comment combattre," ce qui conduit à l'hypothèse erronée selon laquelle le simple recours à des tactiques efficaces permettrait d'atteindre les objectifs stratégiques »[18] [*traduction*]. S'il est vrai que le succès tactique ne permet pas au chef d'une coalition multinationale d'atteindre ses objectifs stratégiques, dans le contexte de la guerre de participation du Canada, le succès tactique se traduit immédiatement par un succès stratégique. Comme le soutient Vance, « on pourrait ainsi être tenté de conclure que le Canada doit faire converger ses efforts aux niveaux stratégique et tactique uniquement » pour atteindre ses objectifs stratégiques dans la guerre de participation[19].

Il convient de noter que bon nombre des critiques formulées envers la publication *Active Defense* ne sont pas directement pertinentes quant aux exigences et aux besoins de l'AC qui servira vraisemblablement d'élément tactique au sein d'une coalition multinationale. Au contraire, c'est précisément le style de doctrine dont l'AC a besoin : une simplicité conceptuelle, un accent mis sur la tactique, une clarté rédactionnelle facilitant la compréhension et, surtout, un document susceptible d'accroître l'efficacité de l'AC. Si ces éléments de style doivent être repris, quels éléments de contenu peuvent inspirer une nouvelle publication *Opérations terrestres*? La meilleure manière de procéder est de comparer de manière exhaustive les publications *Active Defense* et *Opérations terrestres*. Trois éléments de la publication *Active Defense* dont l'AC pourrait s'inspirer sont examinés ci-dessous : l'objectif des forces terrestres, la conduite des opérations défensives et la façon de mener des opérations urbaines.

Tout d'abord, à sa première page, la publication *Active Defense* présente la définition suivante : « L'objectif premier de l'armée est de remporter la bataille terrestre, c'est-à-dire de combattre et de remporter la victoire, quelle que soit l'ampleur des batailles, contre n'importe quel ennemi, où que nous soyons envoyés au combat[20]» [*traduction*]. À l'inverse, la publication *Opérations terrestres* fournit l'explication suivante : « La [force terrestre] a pour mission de mettre sur pied et de maintenir des forces terrestres aptes au combat et polyvalentes, afin de réaliser les objectifs de défense du Canada[21] ». Ce n'est qu'à la quatrième page de la publication, à la troisième possibilité d'opération expéditionnaire rapide de la liste, qu'il est fait mention du potentiel des « combats de haute intensité pour perturber ou vaincre un ennemi déterminé[22] ». La différence entre la clarté de l'expression et la simplicité du sens concernant l'objectif d'une armée est frappante. Si la publication *Opérations terrestres* est complexe et nuancée, elle s'attarde toutefois sur les possibilités et les potentialités, ce qui finit par dérouter le lectorat.

Ensuite, en comparant les explications données dans chaque manuel sur les opérations défensives, on constate aisément ce qui manque dans la publication *Opérations terrestres*, notamment en ce qui concerne l'identification des principes fondamentaux. La publication *Active Defense* reconnaît cinq principes fondamentaux de défense : comprendre



**Au moment où nous nous tournons vers l'avenir de l'AC, il est utile de réfléchir au passé, en particulier à un exemple antérieur de doctrine axée sur la tactique.**

Source : Caméra de combat



Source : Caméra de combat

l'ennemi, voir le champ de bataille, se concentrer aux moments et aux endroits critiques, combattre en tant qu'équipe interarmes et exploiter les avantages du défenseur[23]. Le cinquième principe fondamental contient des directives détaillées sur la localisation des effets des armes, l'importance pour le défenseur de tirer le premier, la nécessité d'exploiter le terrain et l'idée que « chaque position de combat doit combiner les caractéristiques d'une défense et d'une embuscade »[24]. À l'inverse, la publication *Opérations terrestres* repose sur neuf principes fondamentaux de défense : la collecte de renseignements, l'utilisation du terrain, la perturbation, la coordination, le soutien mutuel, la profondeur, la manœuvre, la puissance de feu et l'utilisation des réserves[25]. Remarquez l'absence d'orientation précise et de précision qui se traduit par une généralité englobante. Alors que la publication *Active Defense* soutient que la contre-pente devrait être la règle plutôt que l'exception, la publication *Opérations terrestres* ne mentionne pas une seule fois la position de la contre-pente[26].

Enfin, la profondeur, la clarté et la force du message véhiculé tout au long de la publication *Active Defense* sur les opérations urbaines contrastent fortement avec la publication *Opérations terrestres*. Le document américain établit une distinction très pratique entre quatre types de terrains urbains, illustrés par des représentations graphiques : les villages, les zones urbaines allongées, les petites villes et les grandes villes avec des étalements urbains[27]. Chaque type est associé à un échelon tactique, les deux premiers étant liés aux opérations de compagnie et de bataillon, le troisième aux opérations de brigade et le dernier aux opérations de division et de corps. La publication *Active Defense* détaille ensuite les considérations nécessaires pour les opérations défensives et offensives dans chaque type d'environnement urbain. À l'inverse, la publication *Opérations terrestres* ne consacre que quatre pages aux opérations urbaines, ce qui soulève la question suivante : pourquoi un document aussi volumineux gaspille-t-il autant de pages pour se contenter de présenter qu'un simple aperçu d'un sujet aussi essentiel? Ces quatre pages constituent un survol succinct des opérations urbaines, détaillant leurs caractéristiques générales et la séquence des opérations offensives et défensives. Cette vue d'ensemble des opérations urbaines illustre bien la manière dont le manuel canadien traite les tactiques : un aperçu avec peu de suggestions, accompagné par une définition encyclopédique qui ne fournit aucune orientation au commandant.

## CONCLUSION

En raison de l'évolution de la situation géopolitique, l'armée américaine s'adapte et se réoriente vers des opérations conventionnelles, en se recentrant sur les échelons de corps et de division et en redéfinissant ainsi le rôle de la brigade en tant qu'unité tactique. Si l'on accepte la prémisse du présent article selon laquelle

l'AC ne sera en mesure de mettre sur pied que des formations de la taille d'une brigade en vue des futures opérations expéditionnaires, il apparaît alors clairement qu'elle doit réorienter sa réflexion et s'éloigner de l'approche exhaustive pour transformer à nouveau ses officiers en modèles d'excellence tactique. L'une des premières étapes de la création de cette nouvelle Armée de terre consiste à réécrire la publication *Opérations terrestres* afin de fournir des orientations tactiques pratiques dans le style de la publication *Active Defense*.

## À PROPOS DE L'AUTEUR

Le capitaine Tim Gallant est officier d'infanterie actuellement employé comme officier des opérations au sein du 3e Bataillon, The Royal Canadian Regiment. Il a participé à deux déploiements : le premier en tant que commandant de peloton au sein du 2e Bataillon, The Royal Canadian Regiment, en Lettonie, dans le cadre de la rotation 9 de l'opération REASSURANCE, et le second en tant que commandant adjoint de compagnie au sein de l'Élément d'instruction au Royaume-Uni, dans le cadre de la rotation 17 de l'opération UNIFIER. Il est titulaire d'un baccalauréat ès arts spécialisé en philosophie et en sciences politiques de l'Université St. Francis Xavier ainsi que d'une maîtrise ès arts en études militaires de l'American Military University.

## NOTES

1. Major Paul H. Herbert, « Deciding What Has to Be Done: General William E. DePuy and the 1976 Edition of FM 100-5, Operations », *Leavenworth Papers*, (Fort Leavenworth: 1988), 87.
2. Chef d'état-major de l'Armée de terre, B-GL-300-001/FP-001, *Opérations terrestres* (Kingston : Bureau d'édition de l'Armée de terre, 2008).
3. Department of the Army, *FM 100-5: Operations*, (Washington, D.C.: Department of the Army, 29 avril 1977).
4. John A. English, *Lament for an Army*, (Concord: Irwin Publishing, 1998), 28.
5. U.S. Army Training and Doctrine Command (TRADOC), *The U.S. Army in Multi-Domain Operations 2028*, TRADOC Pamphlet 525-3-1, (Washington, DC: TRADOC, 2018), 6.
6. *Ibid.*
7. Brad Marvel, « Shattering the Snow Dome; How Army Ground Forces Can Meaningfully Contribute to Joint Suppression of Enemy Air Defenses », *Military Review*, (juin 2017).
8. Department of the Army, *Operations*, 2-19.
9. Chef d'état-major de l'Armée de terre, *Opérations terrestres*, iii.
10. Department of the *Army, Operations*, 3-4.
11. Chef d'état-major de l'Armée de terre, *Opérations terrestres*, 5-14.
12. En particulier tout au long des chapitres 4 à 6 qui couvrent 163 pages.
13. Colonel J. H. Vance « La tactique sans stratégie ou pourquoi les Forces canadiennes ne font pas campagne » dans *L'art opérationnel : perspectives canadiennes – contexte et concepts*, éd. Allan English (Kingston (Ont.) : Presses de l'Académie canadienne de la Défense, 2005), 287.
14. John L. Romjue, *From Active Defense to AirLand Battle: The Development of Army Doctrine 1973-1982*, (Fort Monroe : TRADOC, juin 1984), 2.
15. Herbert, « Deciding What Has to Be Done », 12-15.
16. *Ibid.*, 15.
17. *Ibid.*, 104.
18. Shimon Naveh, *In Pursuit of Military Excellence: The evolution of operational theory*, (London : Frank Cass Publishers, 2004), 254-255.
19. Vance, « La tactique sans stratégie », 215.
20. Department of the Army, *Operations*, 1-1. Emphasis in the original.
21. Chef d'état-major de l'Armée de terre, *Opérations terrestres*, 1-3.
22. *Ibid.*, 1-4.
23. Department of the Army, *Operations*, 5-2.
24. *Ibid.*, 5-7.
25. Chef d'état-major de l'Armée de terre, *Opérations terrestres*, 7-51–7-54.
26. Department of the Army, *Operations*, 5-14.
27. *Ibid.*, 14-18.

# LE PRINCIPE DE QUATRE

## EST-IL DURABLE ET UNIVERSEL?

**Réfutation de l'article du major McInnes, « Premiers principes et la mise sur pied d'une puissance de blindés de combat »**

**Capitaine Matthew J. Belliveau et sergent Reginald L. Ferguson**



Source : Caméra de combat

## INTRODUCTION

Le Corps blindé royal canadien (CBRC) a commencé à se transformer pour assurer son rôle sur le champ de bataille moderne lorsque le « concept de cavalerie blindée » (le concept de cavalerie) a été adopté par le CBRC en 2021. Ce concept a officiellement entraîné la réforme du CBRC en une organisation de cavalerie blindée universelle structurée de façon homogène et mieux adaptée pour combler l'« écart de la cavalerie » perçue – par opposition aux volets historiquement dédiés à la reconnaissance (reco) et aux chars[1]. Selon le concept de cavalerie, « il n'existe qu'un seul type d'escadron de combat au sein du CBRC, soit l'escadron de cavalerie blindée ». Ce concept annule toute la doctrine existante en matière de blindés, de chars et de reconnaissance, tout en adoptant le « principe de quatre » comme base d'une nouvelle structure d'escadrons à l'échelle du corps d'armée[2]. Le principe de quatre a vu le jour dans un article du *Journal de l'Armée du Canada* (Vol. 17.3), rédigé par le major Mathew McInnes, qui contenait de nombreuses affirmations et recommandations visant à pallier l'écart de la cavalerie[3]. La transformation du CBRC a entraîné une réécriture de la doctrine en 2024, intitulée *Le régiment de cavalerie blindée au combat*[4]. Ce document a intégré le principe de quatre comme base des structures organisationnelles des troupes, des escadrons et des régiments du CBRC, bien qu'il ne s'agisse pas d'une expression explicitement nommée. Jusqu'à présent, le point de vue des sous-officiers faisait cruellement défaut dans le débat théorique en cours sur les efforts de transformation du CBRC[5]. En tant que sous-officiers comptant des décennies d'expérience combinée relativement au commandement de véhicules blindés de combat (VBC) au sein d'escadrons blindés de reconnaissance, les auteurs ont été confrontés aux conséquences involontaires de l'adoption de ce principe au cours d'exercices et expriment leur inquiétude quant à ses répercussions potentielles. Cette réfutation permettra d'examiner rigoureusement le principe de quatre de McInnes et de montrer qu'un examen des structures organisationnelles des troupes et des escadrons du document *Le régiment de cavalerie blindée au combat* s'avère nécessaire.

## QUEL EST LE PRINCIPE DE QUATRE DU CORPS BLINDÉ ROYAL CANADIEN?

Le principe de quatre est le principe organisationnel prédominant du concept de la cavalerie, tel qu'il a été défini par le colonel R. D. Dove : « dans sa forme la plus simple, le concept de cavalerie se structure selon le principe d'un groupe de quatre : quatre véhicules blindés de combat (VBC) par troupe, quatre troupes et un état-major par escadron»[6]. Cette structure d'escadron est également connue sous le nom d'escadron « quatre par quatre » ou « carré ». Le principe a d'abord été publié dans l'article de 2017 par le major Matthew McInnes mentionné précédemment. L'un des principaux arguments proposés est l'existence de premiers principes durables et universels des tactiques fondamentales des petites unités applicables à la guerre embarquée, qui orientent logiquement un concept organisationnel permettant d'atteindre une efficacité tactique maximale – le principe de quatre[7].

Le principe de quatre a été d'une grande utilité pour le CBRC. Il a corrigé une dépendance excessive à l'égard de la patrouille de deux VBC en tant qu'élément de reconnaissance et de sécurité par défaut, chargé de tâches indépendantes au sein des sous-unités dédiées aux missions liées à la « filière de reco ». Il a donc joué un rôle clé dans l'amélioration potentielle des tactiques, techniques et procédures (TTP) canadiennes en matière de reconnaissance et de sécurité. Le principe a rapidement pris de l'ampleur entre 2017 et 2023, au point d'être potentiellement inclus comme l'un des fondements codifiés de l'arme blindée dans la doctrine du CBRC[8]. Le concept de cavalerie présentait initialement ce principe comme la solution pour remédier aux lacunes tactiques supposées du CBRC[9]. Il est devenu le fondement intellectuel du concept de cavalerie, qui a entériné et approuvé « l'adoption d'une structure organisationnelle unique fondée sur le principe de quatre » [*traduction*] en 2021[10]. Cela a suscité un débat intense au sein du CBRC. En fin de compte, la rédaction et la publication ultérieure du document *Le régiment de cavalerie blindée au combat* en 2024 l'ont exclue en tant qu'élément fondamental nommé de la cavalerie blindée et l'ont précisément éliminée en tant que terme unique dans la doctrine du CBRC[11].

Les auteurs reconnaissent les éditions actuelles de la doctrine. Cependant, le principe de quatre n'a jamais concerné que la structure organisationnelle. Son esprit originel perdure parce que sa structure organisationnelle présumée reste codifiée et défendue sur le plan doctrinal. Une note de doctrine de l'Armée canadienne datant de 2023 indique ce qui suit : « Compte tenu des leçons retenues des multiples guerres passées et de l'environnement opérationnel futur prévu, les régiments blindés de cavalerie sont carrés et partagent la même organisation fondamentale[12] » [*traduction*]. D'un point de vue normatif, tel qu'il est défini dans le document *Le régiment de cavalerie blindée au combat*, cette organisation fondamentale demeure la structure régimentaire de base

du principe de quatre, à savoir quatre VBC au sein d'une troupe, quatre troupes plus un état-major d'escadron comprenant jusqu'à quatre VBC dans un escadron, et quatre escadrons de manœuvre dans un régiment[13].

Le principe de quatre demeure clairement le principe organisationnel central de la doctrine du document *Le régiment de cavalerie blindée au combat*, qu'il s'agisse d'une expression précisément nommée ou non. Selon ses origines, une structure homogène, modulable et carrée optimise l'efficacité tactique potentielle maximale des éléments de cavalerie blindée. Cela signifie inversement que toute organisation qui n'est pas structurée en conséquence voit sa puissance diminuer au fur et à mesure qu'elle s'éloigne de l'optimum prescrit. Il convient donc d'examiner rigoureusement la justification du principe de quatre pour déterminer s'il est vraiment valable et s'il maximise l'efficacité tactique du CBRC en tant que base structurelle de sa cavalerie blindée. La doctrine et l'équipement de la cavalerie blindée évoluent rapidement. Cet article a été mis à jour tout au long de sa publication jusqu'en mai 2025.

## AFFIRMATIONS RELATIVES AU PRINCIPE DE QUATRE

Selon McInnes, « la configuration de combat selon le principe de quatre, qui a fait ses preuves comme l'organisation de combat la plus efficace au sein du corps blindé et du corps d'infanterie selon l'expérience d'un grand nombre de pays, dont le nôtre, […] au cours du dernier siècle[14] ». Par conséquent, « une troupe de quatre véhicules dans le régiment blindé est la plus petite unité de tir capable d'appui réciproque[15] ». La raison de privilégier une troupe de quatre véhicules s'applique ensuite à quatre troupes dans un escadron et à quatre escadrons dans un régiment[16]. McInnes résume les fondements du principe de quatre comme suit :

> Un minimum de trois véhicules (ou de fantassins) est nécessaire pour les manœuvres d'appui réciproque, bien que celles-ci soient sous forme dégradée. Elles sont dégradées au sens où une organisation avec trois composantes est moins flexible, car elle a moins d'options de manœuvre (c.-à-d. le mouvement successif plutôt qu'en alternance), elle est incapable de se déplacer selon les principes fondateurs d'une équipe de tir qui soutient une équipe de tir, l'élément arrière n'est pas appuyé, et la perte d'un seul véhicule rend la troupe inapte au combat […] Parce qu'une force de combat robuste a besoin de la capacité de manœuvrer avec une équipe de tir qui appuie une équipe de tir alors que chaque élément appuie et est appuyé en tout temps, et de subir au moins quelques pertes tout en étant une organisation de combat efficace; un minimum de quatre véhicules (ou de quatre fantassins) au niveau tactique le plus bas est par conséquent le principe doctrinal universel[17].

Les concepts fondamentaux universels sont naturellement attrayants, car ils peuvent offrir des solutions simples à des problèmes complexes. Cependant, l'importance excessive accordée au principe de quatre comme principe organisationnel a involontairement exclu d'autres options tactiquement puissantes pour les structures organisationnelles de la cavalerie blindée. Cela sera montré par l'examen de trois piliers de l'efficacité tactique revendiquée par le principe de quatre.

## PILIER 1 : ORGANISATIONS HISTORIQUES ET CONTEMPORAINES DES SOUS-UNITÉS BLINDÉES

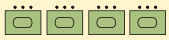
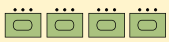
Selon le principe de quatre, « un minimum de quatre véhicules (ou de quatre fantassins) au niveau tactique le plus bas est par conséquent le principe doctrinal [durable et] universel[18] ». Compte tenu de cette affirmation, il est prudent de procéder à une analyse comparative des organisations étrangères de blindés concernées pour justifier cette affirmation. Les affirmations de McInnes concernant l'universalité du principe de quatre devraient être prouvées dans l'évolution des structures organisationnelles des blindés. Les figures 1 et 2 analysent de manière comparative diverses structures de la fin de la Seconde Guerre mondiale, de la Guerre froide et d'aujourd'hui. Les aspects des sous-unités de quatre par quatre sont mis en évidence de manière appropriée. Seuls cinq des vingt-huit exemples historiques et contemporains fournis respectent le principe de quatre, et trois de ces cinq exemples proviennent uniquement du Canada.

Compte tenu de l'expérience de combat de la plupart des organisations au cours de la Seconde Guerre mondiale et des nombreux conflits de la Guerre froide, toute affirmation selon laquelle « un minimum de quatre véhicules au niveau tactique le plus bas est le principe doctrinal durable et universel » devrait être évidente d'un point de vue historique. En outre, les structures « durables » fondées sur la sous-unité de quatre par quatre devraient être courantes à l'heure actuelle, compte tenu de plus de sept décennies d'évolution. Or, il apparaît clairement que c'est le contraire qui est vrai et que la plupart des organisations de blindés modernes ne s'organisent pas en sous-unités de quatre par quatre. Il n'existe pas de principe de quatre universel et historiquement évident. La tendance qui se dégage est que *presque aucune autre sous-unité blindée ne comprend actuellement plus de 14 chars organisés en plus de trois sous-sous-unités*, à l'exception de la France et du Canada. Ironiquement, tous les déploiements de chars canadiens au XXIe siècle (en Afghanistan et en Lettonie) ont été organisés en escadrons de 15 chars, quelle que soit la doctrine, ce qui coïncide approximativement avec le schéma ci-dessus[19]. L'escadron quatre par quatre énoncé dans le document *Le régiment de cavalerie blindée au combat* – quelle que soit son efficacité tactique potentielle – n'est pas le produit d'un principe de quatre « durable et universel », et il se distingue comme le seul exemple doctrinal cohérent de lui-même.

**STRUCTURE HISTORIQUE DE L'ORGANISATION DES SOUS-UNITÉS DE L'ARME BLINDÉE**

Les aspects d'une sous-unité de quatre par quatre ci-dessous sont mis en évidence de manière appropriée.

**Principales organisations de blindés de la Seconde Guerre mondiale (niveaux inférieurs à la sous-unité)**

| Pays | Éléments d'un peloton (organisation en sous-sous-unités) | Éléments et organisation des sous-unités | Nombre de chars d'une sous-unité (y compris l'EM) | Source |
|---|---|---|---|---|
| Cie de chars moyenne de l'Allemagne (Panzer IV/Panther, Nov 1943–Nov 1944) |  |  Quarts | 22 (4 pon de 5 chars + 2) | Leo W. G. Niehorster, *German World War II Organizational Series: Volume 5/*I, Buckinghamshire, Royaume-Uni, The Military Press, 2004, p. 47, http://niehorster.org/011_germany/books_gwwii/vol_5-1__28-07-07.pdf. |
| Cie de chars moyenne de l'Allemagne (Panzer IV/Panther, Nov 1944–Mai 1945) |  |  Tiers | 17 (3 pon de 5 chars + 2) | *Panzer-Division 1944 Organizational Diagram and KStN List* [*Includes Charts of Personnel, Weapons and Vehicle Counts*], documents d'archives allemands de Sturmpanzer, 2016, p. 15, http://downloads.sturmpanzer.com// Documents/Publications/A106.pdf. |
| Cie de chars moyenne de l'Union soviétique (1944-1945) |  |  Tiers | 10 (3 pon de 3 chars + 1) | Leo W. G. Niehorster, *Soviet Armed Forces 1944–1945 Tank Brigade*, 2015, www.niehorster.org/012_ussr/45_organ/45_brigade_tank.htm. |
| Cie de chars moyenne des É.-U. (Mai 1944-1945) |  |  Tiers | 18 (3 pon de 5 chars + 3) | War Department, *Tank Battalion, FM 17-33*, Washington, D.C., 1944, p. 6. |
| Escadron de chars moyens de la France libre (Mai 1944-1945) |  |  Tiers | 18 (3 pon de 5 chars + 3) | Ministère des Armées, *Refaire L'Armée Française (1943-1945)*, Chemins de Mémoire, 2022, https://www.cheminsdememoire.gouv.fr/fr/refaire-larmee-francaise-1943-1945. |
| ▲ *N'ADHÈRE PAS* au « principe de quatre » (4 troupes de 4 chars/pelotons + _) ▲ | | | | |
| ▼ ADHÈRE au « principe de quatre » (4 troupes de 4 chars/pelotons + _) ▼ | | | | |
| Escadron blindé du Royaume-Uni (1944-1945) |  |  Quarts | 19 (4 tp de 4 chars + 3) | Martin J. Brayley et Mike Chappell, *The British Army 1939–45 (1) North-West Europe*, Osprey Publishing, 2001, p. 18-20.: 18–20. |
| Escadron blindé du Canada (1944-1945) |  |  Quarts | 19 (4 tp de 4 chars + 3) | Donald E. Graves, *South Albertas: A Canadian Regiment at War*, Toronto, Robin Brass Studio, 1998; Mathew McInnes, « Premiers principes et la mise sur pied d'une puissance de blindés combat » *Journal de l'Armée du Canada* 17, n° 3, 2017, p. 99. |

**Diverses organisations des sous-unités blindées de la Guerre froide**

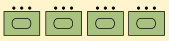
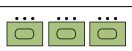
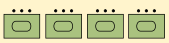
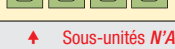
| Pays | Éléments et organisation des sous-unités | Nombre de chars d'une sous-unité (y compris le QG) | Source |
|---|---|---|---|
| Escadron de chars français (1979-1988) |  Quarts | 13 (4 pon de 3 chars + 1) | Arnaud P. Loubens et Marcel M. Valentin, « The New French Army », *Armor: The Magazine of Mobile Warfare Journal* 89, n° 5, 1980, p. 22–25; Timothy R. Decker, « The French Armor Corps: A Branch in Transition in a Changing Army », *Armor: The Professional Development Bulletin of the Armor Branch* 100, n° 1, 1991, p. 39. |
| Cie de chars de l'Union soviétique (Régiment de chars années 1970-1990) |  Tiers | 10 (3 pon de 3 chars + 1) | A. E. Hemesley, *Soviet Tank Company Tactics*, Defense Intelligence Agency, 1976, p. vii et 3, https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADB297807.pdf; US Army, *The Soviet Army: Troops, Organization and Equipment*, FM 100-2-3, Washington, D.C., 1991, p. 4-107. |
| Cie de chars de l'Union soviétique (Régt de fusiliers motorisés années 1970–1990) |  Tiers | 13 (3 pon de 4 chars + 1) | A. E. Hemesley, *Soviet Tank Company Tactics*, Defense Intelligence Agency, 1976, p. vii et 3, https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADB297807.pdf; US Army, *The Soviet Army: Troops, Organization and Equipment*, FM 100-2-3, Washington, D.C., 1991, p. 4-26. |
| Cie de chars des É.-U. (après la Seconde Guerre mondiale jusqu'en 1984) |  Tiers | 17 (3 pon de 5 chars + 2) | Department of the Army, *Tank Units Platoon, Company and Battalion*, FM 17-33, Washington, D.C., 1957, p. 14-15; John J. McGrath, *Scouts Out!: The Development of Reconnaissance Units in Modern Armies*, Fort Leavenworth, KS, Combat Studies Institute Press, US Army Combined Arms Center, 2008, p. 148–149. |
| Cie de chars de la « Division 86 » des É.-U. (1984–années 2000) |  Tiers | 14 (3 pon de 4 chars + 2) | James F. Pasquarette, *M1A2 Tank Battalion Organization: A Call for Innovation, School of Advanced Military Studies*, Fort Leavenworth, KS, United States Command and General Staff College, 1996, p. 11. |
| Cie de chars d'Israël (années 1960-1980) |  Tiers | 11 (3 pon de 3 chars + 2) | William E. DePuy et al, *Selected Papers of General William E. DePuy*, Fort Leavenworth, KS, Combat Studies Institute, U.S. Army Command and General Staff College, 1994, p. 182 et 202; Chris McNab, *Arab Armour vs Israeli Armour*, Osprey Publishing, 2021, p. 45. |
| Cie de chars de l'Allemagne de l'Ouest (Heeresstruktur 4, années 1980) |  Tiers | 13 (3 pon de 4 chars + 1) | Wolfgang Schneider, *50 Jahre Panzertruppe der Bundeswehr: 1956-2006*, Uelzen, Allemagne, Schneider Armour Research, 2006. |
| Cie de chars de l'Allemagne de l'Ouest (et réunifiée) (Heeresstruktur 5, années 1990) |  Quarts | 13 (4 pon de 3 chars + 1) | Gerd Lock et Arnd Baumgardt, *Panzerbataillon PzBtl (Bw) – Heeresstruktur 5*, http://panzerbaer.de/units/bw_hstr_5_pzbtl-a.htm, consulté le 4 décembre 2022. |
| Esc de chars du R.-U. (type 62, années 1970-1984) |  Quarts | 15 (4 tp de 3 chars + 3) | Oliver E. Holder et Frederick G. Lee, « The Armoured Regiment of the RAC », *Armor: The Magazine of Mobile Warfare Journal* 94, n° 5, 1985, p. 18–24. |
| Esc de chars du R.-U. (type 57, 1984-années 1990) |  Quarts | 14 (4 tp de 3 chars + 2) | Oliver E. Holder et Frederick G. Lee, « The Armoured Regiment of the RAC », *Armor: The Magazine of Mobile Warfare Journal* 94, n° 5, 1985, p. 18–24. |
| ▲ Sous-unités *N'ADHÉRANT PAS* au « principe de quatre » (4 troupes de 4 chars/pelotons + _) ▲ | | | |
| ▼ Sous-unités ADHÉRANT au « principe de quatre » (4 troupes de 4 chars/pelotons + _) ▼ | | | |
| Esc de chars du Canada (1977-2021) |  Quarts | 19 (4 tp de 4 chars + 3) | Ministère de la Défense nationale, B-GL-305-001/FT-002, *Le régiment blindé au combat*, 1977, p. 2-1; ministère de la Défense nationale, B-GL-305-001/FT-002, *Le régiment blindé au combat*, 1990, chapitre 2. |

Figure 1 : Structure historique de l'organisation des sous-unités de l'Arme blindée

| STRUCTURE DE L'ORGANISATION DES SOUS-UNITÉS DE L'ARME BLINDÉE | | | |
|---|---|---|---|
| Les aspects d'une sous-unité de quatre par quatre ci-dessous sont mis en évidence de manière appropriée. | | | |
| **Organisations contemporaines des sous-unités blindées** | | | |
| **Pays** | **Éléments et organisation des sous-unités** | **Nombre de chars d'une sous-unité (y compris le QG)** | **Source** |
| Cie de chars de la Russie | Tiers | 10 (3 pon de 3 chars + 1) | Lester W. Grau et Charles K. Bartles, *The Russian Way of War*, Fort Leavenworth, KS, Foreign Military Studies Office, 2016, p. 224. |
| Cie de chars de l'Allemagne | Tiers | 14 (3 pon de 4 chars + 2) | Peter Blume, *Panzertruppe–German Armour Corps Vehicles–Today*, » Erlangen, Allemagne, Tankograd, 2022, p. 17. |
| Cie de chars de l'Ukraine | Tiers | 13 (3 pon de 4 chars + 1) | *How Ukraine's Tank Forces Are Organized & Equipped*, Battle Order, 2022, https://www.youtube.com/watch?v=7_hf65lQf-k |
| Cie de chars des É.-U. | Tiers | 14 (3 pon de 4 chars + 2) | Department of the Army, *Tank Platoon*, ATP 3-20.15, Washington, D.C., 2019, p. 1-2 et 1-9. |
| Esc de chars du R.-U. (régiment de type 58) | Tiers | 14 (3 tp de 4 chars + 2) | Royal Tank Regiment, *Ajax Squadron*, Royal Tank Regiment, 2021, https://royaltankregiment.com/what-we-do/squadrons/ajax/. |
| Cie de chars de la Pologne (Cie de PT-91/T72M1 et Leopard 2) | Tiers | 14 (3 pon de 4 chars + 2) | *How the Abrams Is Changing Poland's Tank Force*, Battle Order, 2022, https://www.youtube.com/watch?v=b7z0zITIFg0; également confirmé par les auteurs lors de multiples entretiens avec des soldates et des soldats polonais de l'arme blindée au cours des déploiements dans le cadre de l'Op REASSURANCE. |
| Escadron de chars de l'Australie | Tiers | 14 (3 tp de 4 chars + 2) | Armée australienne, *Employment of Armour*, LWD 3-3-4, 2016, p. 23-24. |
| Cie de chars de la République populaire de Chine | Tiers | 14 (3 pon de 4 chars + 2) | US Army, *Chinese Tactics*, ATP 7-100.3, août 2021, 2-5, https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/ARN33195-ATP_7-100.3-000-WEB-1.pdf. |
| ↑ Sous-unités *N'ADHÉRANT PAS* au « principe de quatre » (4 troupes de 4 chars/pelotons + _) ↑ | | | |
| ↓ Sous-unités **ADHÉRANT au « principe de quatre » (4 troupes de 4 chars/pelotons + _)** ↓ | | | |
| Escadron lourd du Canada ACRIB | Quarts | 19 à 20 (4 tp de 4 chars + jusqu'à 4) La tp comd esc peut comprendre deux, trois ou quatre VBC en fonction de la place dans la coque et de la disponibilité du personnel. | Ministère de la Défense nationale, B-GL-305-001/FT-002, *Le régiment de cavalerie blindée au combat*, 2024, p. 2-1, 2-8 et 2-21. |
| Escadron de chars de la France | Quarts | 17 (4 pon à 4 chars + 1) | Ministère de la Défense, *Base documentaire tactique à l'usage des stagiaires de l'École d'état-major*, 2017, p. 246. |

Figure 2 : Structure de l'organisation des sous-unités de l'Arme blindée

## PILIER 2 : CONCEPTUALISATION DE L'UNITÉ DE TIR ET DE LA MANŒUVRE D'APPUI RÉCIPROQUE

Si le principe de quatre a « fait ses preuves en tant qu'organisation de combat la plus efficace », une analyse comparative de ses affirmations concernant l'unité de tir jusqu'au niveau des sous-unités devrait démontrer ce « principe doctrinal durable et universel ». La citation ci-dessous illustre la façon dont McInnes conceptualise une unité de tir.

> Le véhicule blindé de combat individuel est l'équivalent tactique de la soldate et du soldat d'infanterie individuel. Par conséquent, ils sont regroupés en équipes de tir de deux, où le plus petit élément capable d'assurer une manœuvre d'appui réciproque (l'unité de tir) est constitué de deux équipes de tir : la troupe à quatre véhicules pour l'arme blindée et le groupe d'assaut de quatre personnes pour l'infanterie. Ainsi, les troupes de blindés manœuvrent de la même façon qu'une section d'infanterie, et l'escadron de blindés est équivalent à un peloton d'infanterie[20].

Les auteurs s'accordent sur le fait qu'une soldate ou un soldat pris individuellement est comparable à un VBC, que la description d'une équipe de tir correspond à deux soldates ou soldats/VBC, et que la description d'une unité de tir correspond à un élément généralement plus grand qu'une seule équipe de tir. Cependant, la composition d'une unité de tir n'est pas liée à sa capacité interne à appuyer réciproquement la manœuvre, mais plutôt à assurer le feu et le mouvement, qui ne sont pas des concepts synonymes. Une troupe de cavalerie blindée n'est pas un équivalent fonctionnel d'une section d'infanterie en ce qui concerne la capacité de cette dernière à mener des manœuvres d'appui réciproque.

La conceptualisation de l'objectif de l'unité de tir selon McInnes est fondamentale à toute affirmation selon laquelle les troupes à quatre véhicules constituent « la plus petite unité de tir capable d'appui réciproque[21] ». Pour réfuter cette description, il faut se pencher sur les concepts d'appui réciproque, de feu et mouvement, et de manœuvre. Cela permettra de préciser la forme et la fonction réelles d'une unité de tir efficace, ainsi que le concept de manœuvre aux niveaux tactiques les plus inférieurs.

### Appui réciproque, feu et mouvement

Il est essentiel de comprendre la notion d'appui réciproque pour conceptualiser correctement ce qui constitue une unité de tir efficace. Conformément à la Banque de terminologie de la défense, McInnes définit l'appui réciproque comme l'« appui que des unités se donnent mutuellement contre l'ennemi en raison des tâches qui leur sont assignées, de leurs positions respectives et par rapport à l'ennemi, et de leurs possibilités intrinsèques[22] ». Des précisions supplémentaires figurent dans la publication

*Opérations terrestres* afin de s'assurer que l'application pratique de ce qui précède est bien comprise. Il décrit comment l'appui réciproque est obtenu par l'emploi d'armes à tir direct en paires ou en groupes pour assurer la protection locale, l'observation et le tir de protection, ainsi que pour permettre le désengagement et le mouvement[23]. L'appui réciproque n'est pas fonction de la colocalisation ou de la proximité immédiate des systèmes, mais résulte plutôt des effets physiques dérivés d'une paire (ou plus) d'armes à tir direct fonctionnant conjointement[24]. L'article de McInnes confond l'appui par l'observation avec l'appui par feux directs nécessaire à l'appui réciproque[25]. Par conséquent, il ne traduit pas efficacement le véritable objectif d'une unité de tir d'appui réciproque capable d'effectuer des tirs collectifs directs contre l'ennemi. C'est la raison d'être de l'entraînement, qui consiste à avoir un « pied » au sol pendant que l'autre « pied » se déplace. L'appui réciproque nécessite au minimum une paire d'éléments capables d'assurer un tir direct, p. ex. une équipe de tir composée de deux militaires ou de deux VBC. Par conséquent, l'équipe de tir constitue le niveau le plus élémentaire d'appui réciproque, une entité appuyant par le tir les actions de l'autre.

Le feu et mouvement est à la base de toutes les tactiques des petites unités et se réfèrent au mouvement d'un élément couvert par le tir direct d'un autre[26]. Sa conduite correspond fondamentalement à la définition d'appui réciproque. La capacité à effectuer des tirs et des mouvements organiques est la principale caractéristique d'une unité de tir. Toute ambiguïté relative à une quantité minimale supposée nécessaire pour qu'une unité de tir puisse exécuter le feu et mouvement est explicitement indiquée dans diverses publications doctrinales. Conformément aux réalités de l'appui réciproque, l'équipe de tir – qu'il s'agisse de deux militaires ou de VBC – est assurément l'élément du niveau le plus inférieur capable d'effectuer des tirs et des mouvements internes, tant pour l'infanterie que pour la cavalerie blindée[27]. Cela permet de clarifier les points suivants concernant la composition des unités de tir de la cavalerie blindée :

1. Deux VBC – comme une équipe de tir composée de deux soldates ou soldats – constituent le minimum absolu pour assurer un appui réciproque et mener des opérations de feu et mouvement.

2. Trois VBC assurent un niveau de redondance et constituent le minimum efficace d'une unité de tir, car même si celle-ci subit une perte, les VBC demeurent un élément d'appui réciproque capable d'effectuer des tirs et des mouvements.

3. Quatre VBC offrent une redondance supplémentaire et la possibilité de se diviser en deux éléments d'appui réciproque pour assurer les tirs et les mouvements, bien que chacun d'entre eux soit sous le minimum efficace.

**Manœuvre d'appui réciproque : feu et mouvement ou manœuvre**

McInnes affirme que les troupes blindées manœuvrent de la même manière qu'une section d'infanterie et que le plus petit élément capable de manœuvre d'appui réciproque est constitué de deux équipes de tir[28]. En fait, la définition de McInnes concernant la manœuvre d'appui réciproque au niveau le plus élémentaire – c'est-à-dire une équipe de tir appuyant une équipe de tir – a été transcrite dans la publication *Le régiment de cavalerie blindée au combat*[29]. Cela montre une fois de plus à quel point le principe de quatre a influencé la transformation de la cavalerie blindée du CBRC. Que ce soit intentionnel ou non, McInnes fusionne deux concepts intrinsèquement différents : le feu et mouvement ainsi que la manœuvre. Ces affirmations seront traitées plus loin, car cet aspect mérite une plus grande attention et un examen plus approfondi.

La manœuvre est un terme plus complexe que l'appui réciproque ainsi que le feu et le mouvement. Dans les *Opérations terrestres*, on la définit comme l'« utilisation des forces sur le champ de bataille par la combinaison du mouvement et du tir ou du potentiel de tir, afin d'obtenir une position favorable face à l'ennemi en vue d'accomplir la mission […] Manœuvrer, c'est gagner une position avantageuse par rapport à l'adversaire. Cela implique souvent un déplacement physique[30] ». La manœuvre est de nature offensive, même lorsqu'elle est employée dans le cadre d'opérations défensives, étant donné que l'attaque est généralement l'activité clé[31]. Ses deux formes principales au niveau tactique inférieur à celui de la brigade sont l'attaque frontale et l'attaque d'enveloppement (attaque de flanc[32]). La publication *Le groupement tactique au cours des opérations* précise encore la manœuvre à ce niveau. Elle indique que – parmi de nombreuses autres exigences – toutes les formes de manœuvre au cours d'une attaque contiennent au moins trois éléments : une base de feu pour fournir un appui-feu direct; une force d'assaut pour franchir la ligne de départ et combattre jusqu'à l'objectif au moyen d'un tir direct; et un élément de commandement pour coordonner les éléments de manœuvre[33]. Les éléments de manœuvre, tels que la force d'assaut et la base de feu, doivent être capables d'assurer le feu et mouvement organique afin de se repositionner face à un ennemi en combat direct[34]. En termes plus simples, « le mouvement est couvert par des tirs, ce qui permet la manœuvre[35] ». Par conséquent, une manœuvre menée au niveau tactique le plus bas peut nécessiter un élément de commandement et de multiples unités de tir organiquement capables d'assurer le feu et mouvement.

La distinction essentielle entre le feu et mouvement et la manœuvre est que, bien que toute manœuvre utilise le feu et mouvement, tout feu et mouvement ne constitue pas une manœuvre. La manœuvre est le contexte dans lequel le feu et mouvement se déroule pendant les opérations.

L'examen des fonctions de feu et mouvement à l'appui de la manœuvre au niveau tactique le plus bas mettra en évidence la différence entre les sections d'infanterie et les troupes de cavalerie blindée. Les équipes de tir individuelles ou une paire d'équipes de tir (un groupe) effectue le feu et mouvement au sein d'une section d'infanterie comme une troupe de cavalerie blindée à quatre VBC. Bien qu'aucune de ces entités ne soit précisément conçue pour effectuer des manœuvres indépendantes, l'une d'entre elles en est techniquement capable.

Une section d'infanterie doctrinale, qu'elle soit désignée « légère » ou « mécanisée », est une entité de dix soldates ou soldats comprenant quatre équipes de tir de deux soldates ou soldats, un commandant adjoint (cmdtA) de section et le commandant de section (cmdt son)[36]. Un groupe d'assaut (groupe) composé de deux équipes de tir constitue la principale unité de tir d'une section d'infanterie[37]. La section demeure souple en utilisant différentes articulations d'équipes de tir pour former différentes compositions de groupes et de sections. La section dispose de trois options générales concernant l'organisation interne des tâches de ses équipes de tir[38] :

1. deux unités de tir (quelle que soit leur composition);

2. deux unités de tir plus un élément d'appui-feu intégral (groupe de mitrailleuses légères et/ou VBC);

3. le VBC en tant qu'élément d'appui-feu intégral et trois équipes de tir (mécanisées uniquement).

La capacité d'organiser les équipes de tir en combinant deux équipes au sein d'un même groupe (quatre soldates ou soldats) ou en renforçant une seule équipe avec une soldate ou un soldat supplémentaire (trois soldates ou soldats) permet une souplesse interne pour adapter la composition de la section à un ensemble donné de circonstances tactiques. Cela allège également la charge du cmdt ou du cmdtA, qui n'ont plus à fournir la capacité nécessaire d'appui-feu direct mutuel lors de l'exécution du feu et du mouvement, compte tenu de leur statut d'éléments « ajoutés » au sein d'un groupe. Il peut ainsi se concentrer sur des tâches de commandement, ce qui permet aux sections d'infanterie de produire deux ou trois unités de tir équivalentes en plus d'un élément de commandement[39]. Grâce à ces éléments, une section unique est techniquement capable d'effectuer des manœuvres limitées dans des circonstances particulières, mais il ne s'agit pas d'une tâche tactique typique. Le fait de comprendre cela explique pourquoi une section d'infanterie est censée, d'un point de vue doctrinal, être fusionnée avec une autre dès qu'elle compte moins de six soldates ou soldats, car elle ne constitue plus deux unités de tir efficaces[40].

Une troupe de cavalerie blindée est comparativement moins complexe. Elle contient quatre VBC commandés par un chef de troupe et est articulée en paires de deux équipes de tir, son objectif principal étant de fonctionner comme une unité de tir autonome. En d'autres termes, une section d'infanterie mécanisée est composée de deux unités de tir et d'un élément d'appui-feu intégral (trois articulations), alors que les quatre VBC d'une troupe de cavalerie blindée forment une seule unité de tir (une articulation). Contrairement à une section, une troupe de cavalerie blindée composée de quatre VBC est incapable de manœuvrer de façon limitée. La troupe est l'unité de tir de base de la cavalerie blindée, et l'escadron (contenant plusieurs troupes) est l'unité de manœuvre de base – comme l'indique correctement la publication *Le régiment de cavalerie blindée au combat*[41]. Le fait de charger une équipe de tir de VBC d'appuyer par le tir le mouvement indépendant de l'autre équipe en dehors de l'appui-feu direct est malavisé, car il est « erroné de diviser une troupe et d'attribuer une tâche à une demi-troupe[42] » [*traduction*]. Par conséquent, la troupe de cavalerie blindée est clairement un analogue tactique d'un groupe d'assaut d'infanterie, et l'affirmation selon laquelle « les troupes blindées manœuvrent de la même manière qu'une section d'infanterie » [*traduction*] n'est pas exacte d'un point de vue conceptuel.

À ce stade, il convient de souligner clairement trois points pour résumer cette section, ainsi que la figure 3. Tout d'abord, une unité de tir assure le feu et mouvement interne, et non des manœuvres internes. Ensuite, une unité de tir efficace a besoin d'au moins trois entités pour demeurer en mesure d'assurer un appui réciproque et d'effectuer le feu et mouvement après une perte. Enfin, une manœuvre d'appui réciproque aux niveaux tactiques les plus bas nécessite au moins deux unités de tir efficaces et un élément de commandement dédié. Les entités possédant intégralement deux unités de tir ou plus (sections d'infanterie, pelotons d'infanterie et escadrons de cavalerie blindée), par rapport à celles qui n'en possèdent pas (équipes de tir groupes d'assaut d'infanterie et troupes de cavalerie blindée), sont celles capables d'exécuter des manœuvres de manière indépendante avec leurs éléments internes par rapport à celles que ne peuvent qu'effectuer le feu et mouvement. La rupture d'analogie dans l'affirmation de McInnes selon laquelle les troupes blindées sont équivalentes aux sections d'infanterie peut être attribuée au fait qu'il n'y a pas de distinction nette entre ces concepts. L'affirmation de McInnes selon laquelle « le plus petit élément capable d'assurer une manœuvre d'appui réciproque (l'unité de tir) est constitué de deux équipes de tir » [*traduction*] ne tient pas compte de cette distinction. En effet, les affirmations du principe de quatre sur les unités de tir les conceptualisent comme des unités internes capables de manœuvrer efficacement. Les auteurs affirment que la conceptualisation correcte du véritable minimum efficace pour une manœuvre d'appui réciproque est de deux unités de tir de trois entités chacune plus un élément de commandement dédié – et non pas deux

équipes de tir. Les troupes de cavalerie blindée ne sont pas non plus fonctionnellement équivalentes aux sections d'infanterie. Cela pourrait invalider deux affirmations fondamentales qui sous-tendent les affirmations du principe de quatre sur la prééminence tactique de la structure d'escadrons quatre par quatre adoptée dans le document *Le régiment de cavalerie blindée au combat*.

## PILIER 3 : LES RÉALITÉS DU MOUVEMENT SÉCURISÉ ET DE LA STRUCTURE DES TROUPES

Selon McInnes, les troupes à trois véhicules sont moins efficaces, car elles semblent moins souples et disposent de moins d'options de manœuvre (c.-à-d. des mouvements successifs par opposition aux mouvements alternés[43]). Il est également affirmé qu'ils sont incapables de se déplacer en utilisant « les principes fondateurs d'une équipe de tir qui appuie une équipe de tir » étant donné que la perte d'un seul véhicule rend la troupe inefficace au combat et que l'élément arrière n'est pas appuyé[44]. Ces affirmations vont maintenant être examinées en détail.

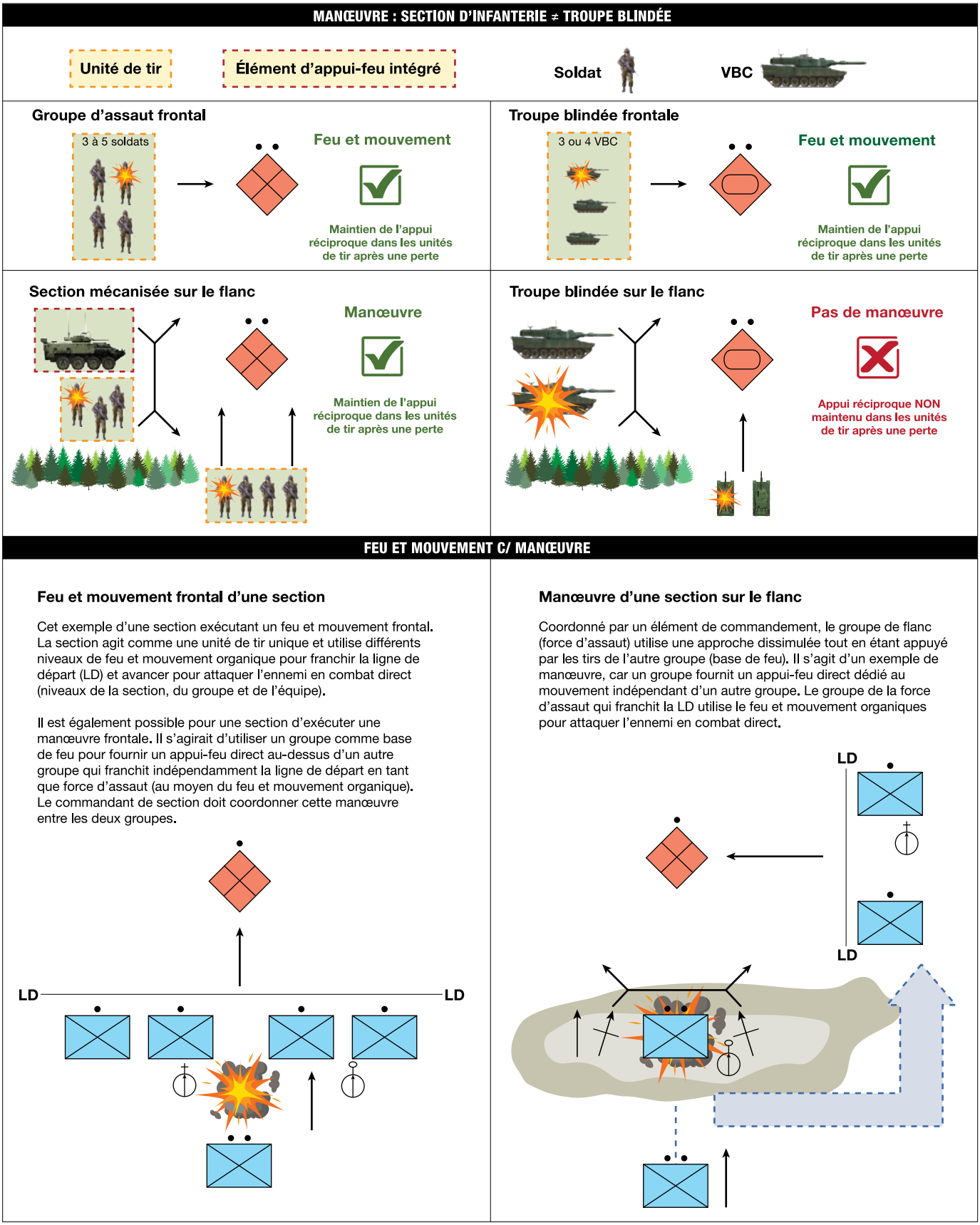
Comme il a été indiqué précédemment, dans le cadre d'une conceptualisation correcte d'une unité de tir, les troupes à trois véhicules ne sont pas « moins efficaces », car le minimum absolu requis pour mener des opérations de feu et mouvement est de deux soldates ou soldats/VBC. Par conséquent, avec des troupes à trois véhicules, l'affirmation selon laquelle « la perte d'un seul véhicule rend la troupe inapte au combat » est fausse, car les deux VBC restants peuvent toujours assurer le feu et mouvement et l'appui réciproque. Selon l'affirmation suivante, les entités de trois véhicules sont « moins flexibles » parce qu'elles ne peuvent pas se diviser en deux unités de tir et disposent donc de « moins d'options de manœuvre[45] ». Encore une fois, il s'agit d'une idée fausse qui a été clarifiée ci-dessus. Une troupe de cavalerie blindée de moins de sept véhicules (deux unités de tir de trois plus un commandant) est incapable d'exécuter une manœuvre de manière indépendante. De par sa conception, la troupe de quatre VBC ne peut qu'assurer le feu et mouvement étant donné qu'il s'agit d'une seule unité de tir. La composition de l'unité de tir de l'escadron – qu'il s'agisse de troupes à trois ou à quatre véhicules – n'a aucune incidence sur sa capacité à exécuter efficacement la manœuvre, car un escadron comprend plusieurs unités de tir et constitue l'unité de manœuvre de base de la cavalerie blindée[46]. Par conséquent, l'affirmation selon laquelle les troupes à trois véhicules ont moins d'« options de manœuvre » que leurs homologues à quatre VBC n'est pas pertinente, car les troupes n'effectuent pas de manœuvres indépendantes.

Les adeptes du concept d'escadron quatre par quatre s'accordent généralement à dire qu'un escadron de deux appuyant deux (quatre au total) est supérieur à un escadron appuyant deux ou à un escadron de deux appuyant un (trois au total). La structure en troupes de quatre VBC permet de considérer l'ensemble du feu et mouvement, également connu sous le nom de « mouvement sécurisé » dans le CBRC, comme une seule entité égale (deux VBC) appuyant le mouvement d'une autre entité égale (deux VBC). Ceci est parfaitement acceptable, car tout mouvement sécurisé s'appuyant réciproquement comporte au minimum une entité appuyant le mouvement d'une autre par des tirs directs. Cela soulève la question suivante sur la composition des unités de tir : pourquoi une unité de tir de trois VBC serait-elle préférable à une option de quatre VBC? Après tout, la plupart des chefs de troupes de cavalerie blindée (commandants de sous-sous-unités) souhaiteraient probablement bénéficier de la redondance et de la puissance de feu supplémentaire de quatre unités, plutôt que du minimum efficace de trois. La réponse, bien que contre-intuitive, est qu'un VBC supplémentaire dans une troupe n'équivaut pas nécessairement à une puissance de feu supplémentaire dans un escadron de cavalerie blindée en manœuvre.

Le tir de suppression écrasant est la tâche la plus essentielle lors d'un combat contre l'ennemi[47]. En 1937, Erwin Rommel a publié un manuel tactique basé sur son expérience durant la Première Guerre mondiale, intitulé « Infantry Attacks » (attaques d'infanterie). Comptant de nombreuses leçons, « le livre est particulièrement clair sur la suppression à l'appui de l'assaut[48] ». Au fur et à mesure que Rommel acquiert de l'expérience, il diminue encore la taille de l'élément d'assaut au profit d'un élément de suppression plus important, au point que les ratios suppression/assaut sont de 3:1, 4:1, voire 9:1[49]. Rommel a « intégré aux tactiques modernes l'art difficile de la suppression des tirs directs pendant la phase critique de l'attaque. Il n'est pas difficile de discerner l'application de cette leçon dans le cadre des opérations de la 7e Division Panzer en France en 1940 ou de l'Afrika Korps durant les deux années suivantes[50] ».

L'armée de terre américaine a mené une série d'essais de combat avec le système intégré de prises à parties multiples au laser (MILES) en 1976 afin d'explorer ce concept[51]. Plus de 70 attaques ont été simulées contre un ennemi retranché et ont permis de déterminer les tactiques les plus efficaces pour les assauts de petites unités[52]. La suppression des tirs directs lourds par deux des trois escouades de fusiliers et une seule escouade d'assaillants a été couronnée de succès dans 88 % des cas, alors qu'une escouade assurant la suppression des tirs durant l'assaut de deux escouades n'a été couronnée de succès que dans 25 % des cas[53]. La figure 4 comprend deux tableaux résumant ce concept, mais il existe également de nombreux exemples contemporains de son importance dans les doctrines américaine et russe[54]. Des ratios plus élevés de suppression par ratio aux éléments de mouvement – historiquement et expérimentalement – sont clairement corrélés à un succès accru dans les opérations de combat offensives.

Si l'on applique ce concept aux troupes de cavalerie blindées, un ratio de 2:1 entre la suppression et l'assaut équivaut à ce que deux VBC/soldates ou soldats soutiennent le mouvement d'un seul au cours d'un mouvement sécurisé.




Source : Ministère de la Défense nationale, B-GL-309-003/FP-002, *La section et le peloton d'infanterie au combat*, 2023, p. 4-15 et 4-16.

Figure 3 : Manœuvre : Section d'infanterie ≠ Troupe blindée

**PRINCIPE DU RATIO DE 2:1 ENTRE LA SUPPRESSION ET LE MOUVEMENT**

Ces tableaux mettent en évidence les ratios entre les éléments de suppression et de manœuvre d'un peloton d'infanterie et leurs taux de réussite lors d'une expérience menée par l'Armée américaine en 1976, qui simulait des tirs d'armes de petit calibre à l'aide du système intégré de prises à parties multiples au laser (MILES). Il a permis de simuler plus de 70 attaques, de jour comme de nuit, contre un ennemi retranché. ⟶

| Unités/Schème de manœuvre | | Taux de réussite |
|---|---|---|
| (1) Base de feu | (2) Manœuvre | 25 % |
| Pas de base de feu | (3) Manœuvre : Assaut en ligne | 33 % |
| (1 + antichar) Base de feu | (2) Manœuvre | 56 % |
| (2) Base de feu | (1) Manœuvre | 88 % |

Ce résultat est comparable aux ratios entre les éléments de suppression et d'assaut utilisés par Erwin Rommel au cours de diverses batailles de la Première Guerre mondiale. La tendance à réduire la taille de l'élément d'assaut par rapport à l'élément de suppression devient évidente. ⟶

**Exemples de batailles d'infanterie de Rommel en 1917**

| Date | Lieu | Taille de la force | Élément de suppression | Élément d'assaut | Élément d'exploitation | Ratio entre l'appui et l'assaut |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7/01/17 | Gagesti, Roumanie | 1 cie inf<br>1 pon mit | 1 pon inf<br>1 pon mit | 1 pon inf | 1 pon inf | 2 à 1* |
| 10/08/17 | Carpates | 3 cies inf<br>2 cie mit | 1 cie mit | 2 pons inf | 2 cie fusil<br>1 cie mit | 3 à 2 |
| 11/08/17 | Carpates | 3 cies inf<br>2 cie mit | 1 cie mit | 1 pon inf<br>1 esc inf | 2,5 cies inf<br>1 cie mit | 3 à 1 |
| 19/08/17 | Carpates | 3 cies inf<br>2 cie mit | 1 cie mit | 1 esc inf | 2,5 cies inf<br>1 cie mit | 9 à 1 |
| 25/08/17 | N.-E. de l'Italie | 3 cies inf<br>3 cie mit | 1 cie mit<br>6 mit légères | 4 esc inf | 2,5 cies inf<br>2 cie mit | 4 à 1 |

* Un peloton de mitrailleuses équivaut à un peloton d'infanterie (estimation prudente de l'efficacité des mitrailleuses)

**Sources**

Brendan B. McBreen, « Suppression is the Critical Infantry Task », *Marine Corps Gazette* 85, n° 10, 2001, p. 40;

William E. DePuy et al., « *Selected Papers of General William E. DePuy* » : '*One-Up and Two-Back'?*, Fort Leavenworth, KS, Combat Studies Institute, U.S. Army Command and General Staff College, 1994, p. 296.

* Tableaux transcrits exactement comme il est indiqué dans les sources.

Figure 4 : Principe du ratio de 2:1 entre la suppression et le mouvement

Au cours de tout mouvement blindé sécurisé, le chef d'équipage effectue une « séquence de prise de position » [*traduction*] chaque fois que son VBC devient statique. Ce processus comprend plusieurs étapes pour le chef d'équipage, mais prend généralement environ 30 secondes pour faire faire un « ARRÊT » au VBC et le mettre en position « PRÊT[55] ». Une fois que le VBC s'est arrêté, le VBC suivant effectue son mouvement sécurisé sous la protection du VBC « PRÊT ». Cela équivaut au feu et mouvement effectué par deux soldates ou soldats (c.-à-d. « POSITION DE TIR » et « MOUVEMENT »). Il existe deux types principaux de mouvements sécurisés conventionnels : bonds successifs (progression par rattrapage) et en alternance (déplacement par bonds). Ils sont présentés dans la figure 5. Pour éliminer les variables dans ces figures et dans toutes les figures futures relatives aux mouvements sécurisés, il faut considérer ce qui suit :

1. la distance latérale entre les entités est à portée d'appui par feux directs des armements principaux;

2. chaque déplacement est de 800 mètres et prend 30 secondes (une étape);

3. l'exécution de la « séquence de prise de position » d'« ARRÊT » à « PRÊT » prend 30 secondes (une étape). Par conséquent, il faut une minute (deux étapes) à un seul VBC pour parcourir 800 mètres et effectuer une « séquence de prise de position ».

McInnes indique qu'une troupe de trois véhicules « ne permet pas de déplacement par bonds (en alternance) » étant donné qu'une équipe de tir ne doit pas être divisée, ce qui est la sagesse conventionnelle qui règne au sein du CBRC[56].

Les auteurs soutiennent qu'une troupe de trois véhicules ne correspond pas à une équipe de tir et demi; il s'agit d'une unité de tir unique plus grande qu'une équipe de tir à deux entités. Par conséquent, on peut assurément effectuer un mouvement sécurisé avec une troupe de trois véhicules au moyen de types de mouvements successifs avec 1 VCB de front, de mouvements successifs avec deux VCB de front, ou de mouvements en alternance; cependant, le ratio suppression-mouvement fluctue entre 1:2 et 2:1, et les mouvements successifs et en alternance avec un VCB de front ne sont généralement pas considérés comme efficaces. Traditionnellement, on déconseille à un VBC individuel de se déplacer vers l'avant sans partenaire d'équipe de tir, car on considère que la probabilité d'attaquer efficacement tout ennemi à l'avant de la troupe est plus élevée lorsque deux VBC se déplacent vers l'avant (c.-à-d. plus de pièces d'artillerie en tête). Cependant, cela diminue considérablement la probabilité déjà réduite que les VBC atteignent leur impact au premier coup, même s'ils sont physiquement plus près. L'efficacité accrue des VBC statiques, qui assurent l'appui par un tir en profondeur, et dont la probabilité d'atteindre leur objectif du premier coup est plus élevée, s'en trouve également fortement réduite, même si ceux-ci sont physiquement plus éloignés. L'idée que la succession de deux VBC de front est l'option la plus efficace d'une troupe de trois VBC vraisemblablement inefficaces semble contredire les succès au combat des ratios plus élevés d'éléments de suppression par ratio aux éléments de mouvement, ce qui a notamment été démontrés par Rommel.

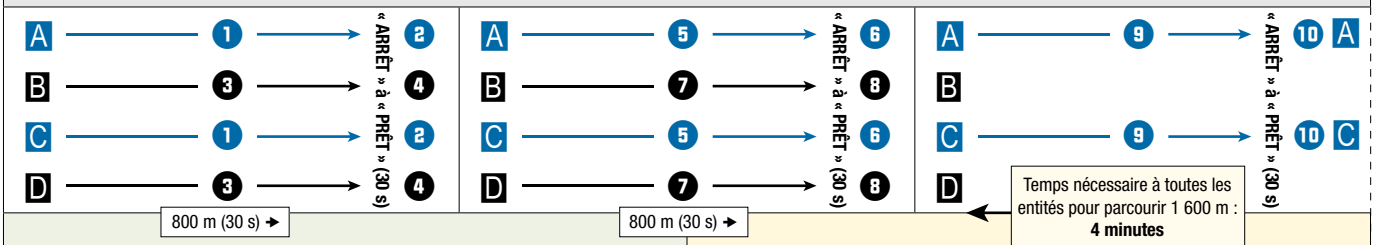
**MOUVEMENT CONVENTIONNEL SÉCURISÉ DES VBC**

**Éliminer les variables :**

**1.** Le temps de déplacement sur 800 m est égal à **30 secondes (1 étape)**, et le temps pour passer de l'« ARRÊT » à la position « PRÊT » est égal à **30 secondes (1 étape)**.
**2.** Une entité met donc **1 minute (2 étapes)** pour se déplacer de 800 m **(30 secondes)** et prendre sa position **(30 secondes)**.
**3.** Chaque numéro (❶,❷,❸, etc.) correspond à **une étape de 30 secondes** dans l'ordre chronologique.
**4.** Pour suivre le mouvement des VBC dans le temps, suivre l'augmentation séquentielle et la position des numéros.

**Mouvement conventionnel successif – progression par rattrapage (ratio de 1:1)**

**Successif**

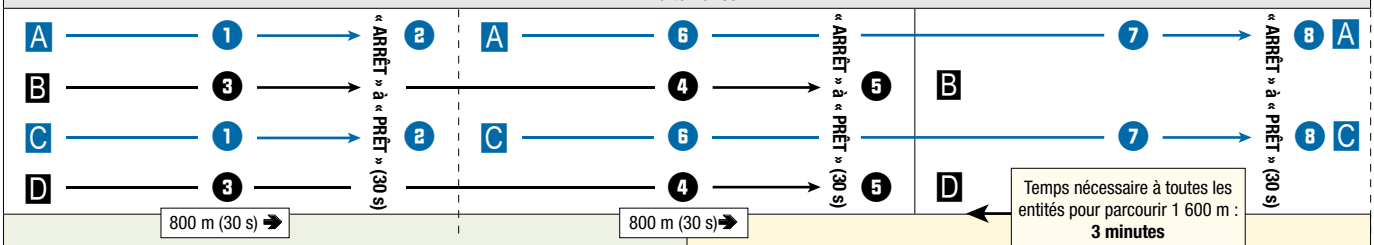



**Étape 1 :** ***A*** et ***C*** avancent d'un bond, appuyés par ***B*** et ***D***.
**Étape 2 :** ***A*** et ***C*** terminent leur prise de position.
**Étape 3 :** ***B*** et ***D*** avancent d'un bond, appuyés par ***A*** et ***C***.
**Étape 4 :** ***B*** et ***D*** terminent leur prise de position.
**Étape 5 :** Comme à l'étape 1.
**Étape 6 :** Comme à l'étape 2.
**Étape 7 :** Comme à l'étape 3.
**Étape 8 :** Comme à l'étape 4.
**Étape 9 :** Comme à l'étape 1.
**Étape 10 :** Comme à l'étape 2.

Cette figure montre quatre éléments (un seul VBC, une troupe, etc.) dans un mouvement sécurisé conventionnel « successif ». Un élément statique/de surveillance appuie toujours réciproquement le mouvement d'un autre élément. Quel que soit le nombre de VBC au sein de chaque élément, **le ratio entre les éléments de suppression et les éléments mobiles est toujours de 1:1.**

**Mouvement en alternance conventionnel – progression par dépassement (ratio de 1:1)**

**En alternance**




**Étape 1 :** ***A*** et ***C*** avancent d'un bond, appuyés par ***B*** et ***D***.
**Étape 2 :** ***A*** et ***C*** terminent leur prise de position.
**Étapes 3 et 4 :** ***B*** et ***D*** avancent de deux bonds, dépassant ***A*** et ***C*** qui les appuient.
**Étape 5 :** ***B*** et ***D*** terminent leur prise de position.
**Étapes 6 et 7 :** ***A*** et ***C*** avancent de deux bonds, dépassant ***B*** et ***D*** qui les appuient.
**Étape 8 :** ***A*** et ***C*** terminent leur prise de position.

Cette figure montre quatre éléments (un seul VBC, une troupe, etc.) dans un mouvement sécurisé conventionnel « en alternance ». Un élément statique/de surveillance appuie toujours réciproquement le mouvement d'un autre élément. Quel que soit le nombre de VBC au sein de chaque élément, **le ratio entre les éléments de suppression et les éléments mobiles est toujours de 1:1.**

Sources : Francois Aunis, « La nouvelle organisation des régiments de cavalerie », *Cavalerie : Le Document d'information des cavaliers*, Revue Cavalerie 05-2014, 2014
Yannick Dummont, « La doctrine dans le cadre de "Cavalerie 2016" » *Cavalerie : Le Document d'information des cavaliers*, Revue Cavalerie 05-2014, 2014
Olivier Baudet, « "Cavalerie 2016" : réorganisation d'un régiment d'AMX10 RCR », *Cavalerie : Le Document d'information des cavaliers*, Revue Cavalerie 05-2014, 2014

Figure 5 : Mouvement conventionnel sécurisé des VBC

Bien que cela ne soit pas considéré de manière conventionnelle, il existe trois types uniques de mouvements sécurisés disponibles lors de l'organisation par tiers : successif, en alternance et de « trépied » (comme l'ont surnommé les auteurs). Le mouvement de trépied suppose toujours que les deux tiers appuient le mouvement du tiers restant. Le mouvement est ainsi plus sûr que celui de deux VBC de front successifs, mais aussi rapide que le mouvement en alternance (voir la figure 6). L'autre affirmation selon laquelle les troupes à trois VBC ont un élément arrière « sans appui » n'est pas techniquement exacte étant donné que les trois éléments s'appuient par le tir et assurent continuellement un appui réciproque par un ratio de 2:1 entre les éléments de suppression et les éléments en mouvement. Ces concepts peuvent être mis à l'échelle d'entités plus grandes que des VBC simples, car la taille de l'élément n'a pas d'incidence sur le ratio 2:1.

Hormis l'URSS/la Russie, Israël est l'exemple le plus frappant d'un pays historiquement organisé en tiers avec des troupes/pelotons à trois chars. Le général William E. DePuy a été le premier commandant du Training and Doctrine Command (TRADOC) de l'armée de terre américaine. Mis sur pied en 1973, ce commandement est une conséquence directe de l'intensité de la guerre du Kippour contre les pays arabes voisins[57]. Le TRADOC a analysé la guerre israélo-arabe du point de vue des intérêts de l'armée de terre américaine[58]. DePuy et al. affirment, entre autres leçons clés, que les

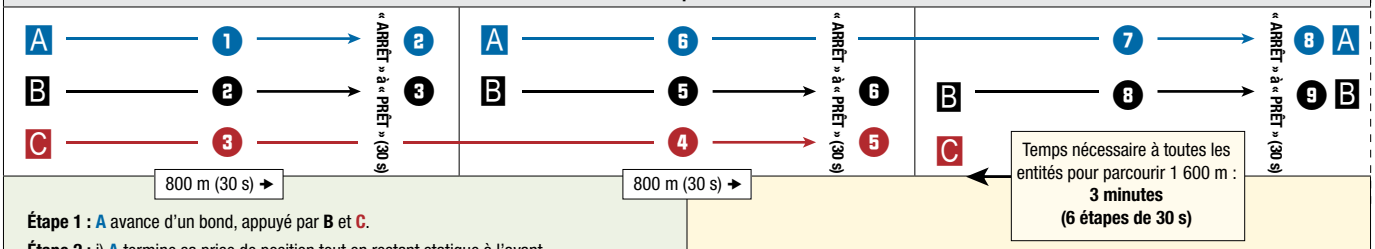
**MOUVEMENT DE TRÉPIED (RATIO DE 2:1)**

**Éliminer les variables :**

**1.** Le temps de déplacement sur 800 m est égal à **30 secondes (1 étape)**, et le temps pour passer de l'« ARRÊT » à la position « PRÊT » est égal à **30 secondes (1 étape)**.
**2.** Une entité met donc **1 minute (2 étapes)** pour se déplacer de 800 m **(30 s)** et prendre sa position **(30 s)**.
**3.** Chaque numéro(❶,❷,❸) correspond à **une étape de 30 secondes** dans l'ordre chronologique.
**4.** Pour suivre le mouvement des VBC dans le temps, suivre l'augmentation séquentielle et la position des numéros.

**Mouvement de trépied**

**Trépied**




**Étape 1 :** A avance d'un bond, appuyé par **B** et C.

**Étape 2 :** i) A termine sa prise de position tout en restant statique à l'avant.
ii) **B** avance d'un bond en même temps, appuyé par C (« PRÊT ») et A (statique à l'avant).

**Étape 3 :** i) **B** termine sa prise de position tout en restant statique à l'avant.
ii) C avance d'un bond en même temps, appuyé par A (« PRÊT ») et **B** (statique à l'avant).

**Étape 4 :** C avance d'un autre bond, appuyé à la fois par A et **B** en position « PRÊT ».

**Étape 5 :** **B** avance d'un bond, appuyé par A (« PRÊT » en profondeur) et C (statique à l'avant).

**Étape 6 :** i) **B** termine sa prise de position tout en restant statique à l'avant.
ii) A avance d'un bond en même temps, appuyé par C (« PRÊT ») et **B** (statique à l'avant).

**Étape 7 :** A avance d'un autre bond, appuyé à la fois par C et **B** en position « PRÊT ».

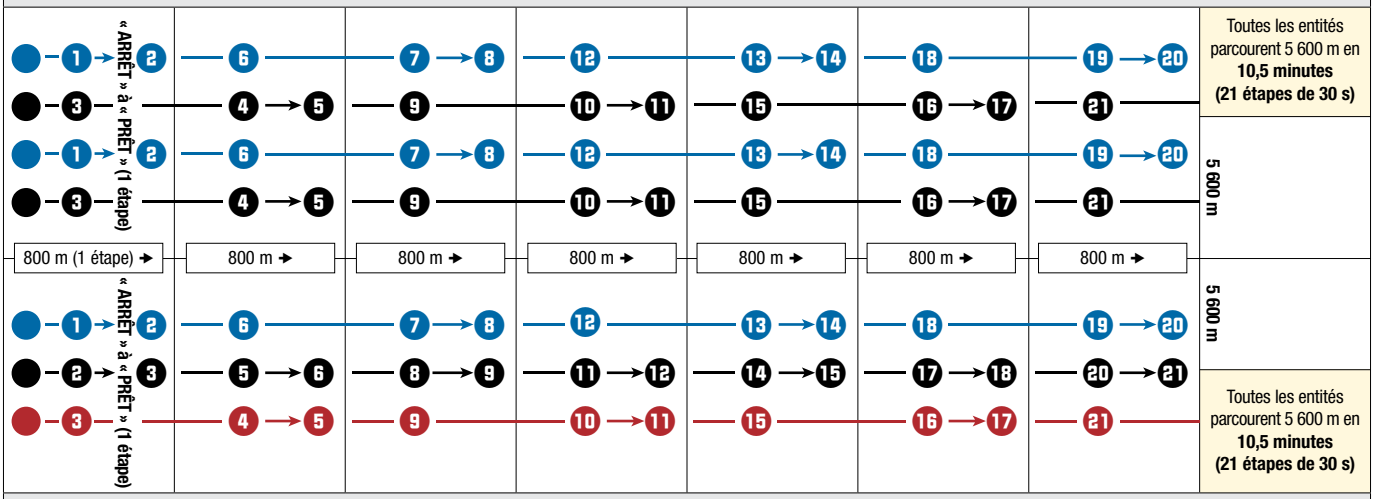
**Étape 8 :** i) A termine sa prise de position tout en restant statique à l'avant.
ii) **B** avance d'un bond en même temps, appuyé par C (« PRÊT ») et A (statique à l'avant).

**Étape 9 :** **B** termine sa prise de position.

Le mouvement en trépied est une combinaison de types de mouvements successifs et en alternance qui ne sont possibles que dans le cadre d'une organisation par tiers. Sa caractéristique principale est que **deux éléments** (VBC, troupes blindées, etc.) **assurent toujours l'appui réciproque du mouvement d'un élément**, en respectant des ratios de suppression par rapport au mouvement de 2:1. L'espacement latéral entre les entités doit se situer à l'intérieur de la portée de tir d'appui des armements principaux.

**Mouvement en trépied c/ mouvement en alternance**

**Ratio de 1:1 en alternance**




**Trépied avec un ratio de 2:1**

Une fois les variables éliminées, **le temps de parcours du trépied avec un ratio de 2:1 est inférieur au mouvement successif et équivalent au mouvement en alternance**. Dès que l'entité en mouvement effectue un « ARRÊT », l'entité suivante peut immédiatement commencer son mouvement sans attendre la position « PRÊT » parce qu'une entité de surveillance est déjà en position « PRÊT » qui appuie son bond à côté de l'entité qui vient de s'arrêter et qui sert maintenant de couverture. Cela permet d'éliminer le temps d'attente entre les mouvements tout en maintenant le ratio de 2:1 entre la suppression et le mouvement. **En comparaison, quatre entités en mouvement en alternance ont une vitesse équivalente et n'offrent qu'un ratio de 1:1 entre la suppression et le mouvement**.

Figure 6 : Mouvement de trépied (ratio de 2:1)

Israéliens ont utilisé des « techniques rommeliennes » presque identiques qui donnaient la priorité à la « suppression des tirs directs lourds[59] » [*traduction*]. Au cours de ce conflit, les Israéliens ont dû faire face à environ 4 000 chars, 3 000 transports de troupes blindés (TTB) et 3 000 bouches à feu d'artillerie des forces syriennes et égyptiennes[60]. Les Forces de défense israéliennes (FDI) comptaient environ 2 000 chars, 4 500 TTB et 800 bouches à feu d'artillerie[61]. À titre de comparaison, les Forces terrestres des États-Unis en Europe de l'époque – la principale force de dissuasion terrestre contre la menace d'une éventuelle invasion en violation du Pacte de Varsovie – se composait de 1 700 chars et de 500 bouches à

feu d'artillerie[62]. Après 18 jours de guerre intense, les FDI ont détruit entre 1 500 et 2 000 chars, 1 000 TTB et 500 bouches d'artillerie[63], soit l'équivalent de l'ensemble de l'équipement des Forces terrestres des États-Unis en Europe. Selon DePuy, « les équipages de chars israéliens bien entraînés ont fait la différence en 1973[64] ». Compte tenu de l'efficacité des blindés des FDI dans ce conflit, cela vaut la peine de mieux comprendre leur organisation et de leurs tactiques.

Dans les années 1960 et 1970, les Israéliens étaient « attachés à leur peloton de 3 chars, à leur compagnie de 11 chars et à leur bataillon de 33 chars » et ont combattu avec des pelotons de 3 chars pendant la guerre du Kippour[65]. Compte tenu de la puissance des forces de chars des FDI en 1973, on a mené des expériences comparant les pelotons de trois chars aux pelotons de cinq chars de la doctrine américaine, parallèlement aux expériences susmentionnées de l'armée de terre américaine sur le système MILES en 1976. Le dernier jour des expériences, le peloton à trois chars a réussi à détruire quatre chars pour chaque char perdu[66]. Le peloton de cinq chars n'a jamais réussi à détruire un char par char perdu, même si les équipages savaient très bien agir en tant que peloton de cinq chars[67]. Un « observateur israélien expérimenté » ayant participé à la guerre de 1973 a confirmé que les TTP observées dans les pelotons de trois chars durant l'expérience ressemblaient à celles qu'il avait lui-même employées[68]. L'étude a semblé confirmer la raison pour laquelle, à l'époque, « les Allemands et les Israéliens utilisaient des pelotons de trois chars au lieu de pelotons de cinq chars[69] ».

En 2001, une autre expérience a été menée par US Army Armor Center, qui a critiqué sévèrement son peloton de quatre chars, désormais intégré à la doctrine, au peloton de trois chars. La conclusion du rapport sur ces deux possibilités « presque égales » était la suivante : « les différences étaient minimes pour la plupart », l'élan et le front occupé étaient « pratiquement identiques », le commandement et contrôle des pelotons de trois chars était plus facile, et la létalité totale différait de moins d'un véhicule détruit[70]. On a noté qu'une seule différence exceptionnelle : la surviabilité du peloton de trois chars était supérieure de 26,6 % dans un environnement désertique et de 8,5 % dans un environnement d'Europe centrale[71]. En fin de compte, l'armée de terre américaine a continué d'utiliser la structure actuelle de ses compagnies de chars, car tout changement « n'était pas justifié sur la base des seuls résultats de cette évaluation[72] ». Les combats historiques et les preuves expérimentales montrent clairement que l'organisation des troupes blindées par tiers, avec un ratio de 2:1 entre l'élément de suppression et l'élément de mouvement, est parfaitement valable. En conséquence, les affirmations de McInnes selon lesquelles la troupe de quatre véhicules « a fait ses preuves comme l'organisation de combat la plus efficace » et que les troupes de trois véhicules sont « dégradées » et « moins flexibles » sont toutes deux réellement dé pourvues de fondement pratique[73].

## LA COUCHE FINALE : MOINS IL Y EN A, MIEUX C'EST

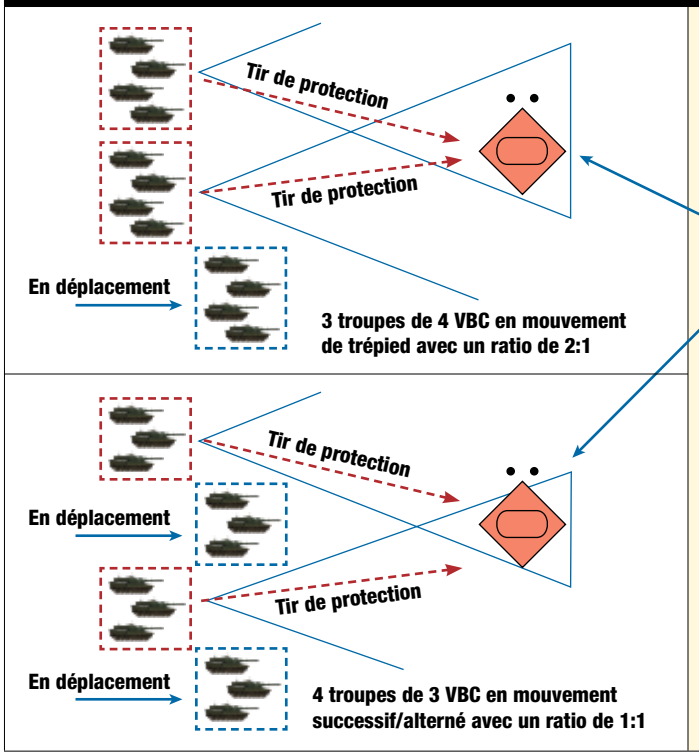
Les preuves présentées ci-dessus, qui vont à l'encontre des affirmations de McInnes, sont également étayées par deux généraux allemands moins connus de la Seconde Guerre mondiale. Ces deux généraux ont été interrogés en 1980 par un groupe d'experts américains en matière de défense. Le général DePuy agissait à titre de rapporteur de la conférence. Les généraux interrogés ont été décrits comme suit :

> Les lectorats qui n'ont pas étudié les antécédents des éminents participants allemands risquent de ne pas apprécier toute l'autorité avec laquelle ils s'expriment, autorité qui découle d'un ensemble incomparable d'expériences de guerre contre les Russes et d'autres forces, y compris les forces américaines, et d'un bilan en matière de rendement sur le champ de bataille qui demeure inégalé dans toute l'histoire de la guerre moderne[74] [*traduction*].

Les généraux Balck et Von Mellenthin ont dirigé la 11e Division Panzer qui a détruit trois corps de chars soviétiques et un corps motorisé/mécanisé soviétique lors des batailles de la rivière Chir, ce qui a mis un terme à la défaite écrasante de la 5e Armée de chars soviétique du 7 au 19 décembre 1942[75]. Trois jours particuliers sont dignes de mention. Leur division a détruit 53 chars, la plupart d'un corps soviétique, le 8 décembre 1942[76]. Le 16 décembre, leur division ne disposait plus que de 47 chars prêts à partir en mission sur les 99 autorisés au préalable; la division était tellement sous-équipée pour mener ces batailles que certaines compagnies de chars ne comptaient que trois chars[77]. Puis, le 19 décembre 1942, un de leurs régiments, qui ne comptait que 25 chars, a détruit 65 autres chars soviétiques sans subir la moindre perte[78]. L'entretien avec les généraux visait à explorer l'expérience de l'Allemagne dans la lutte contre les forces russes afin d'aider l'OTAN à se préparer à un futur conflit contre l'Union soviétique[79]. Cette expérience a permis d'acquérir de nombreuses convictions sur les TTP des blindés, ainsi que sur l'organisation des unités à tous les niveaux de la guerre mécanisée/blindée. Les généraux expliquent eux-mêmes de quelle façon « une force aussi réduite a pu détruire, en l'espace de plusieurs mois, une armée de chars russe[80] ».

Les généraux Balck et Von Mellenthin affirment clairement que l'essence des opérations de combat réussies réside dans des forces plus petites et mieux synchronisées qui sont habilement dirigées grâce à l'initiative individuelle du commandant[81]. À tous les niveaux, les organisations plus petites sont supérieures. En effet, elles subissent moins de pertes et sont plus faciles à commander pour un leader moyen, étant donné que, par définition, la plupart des commandants sont moyens[82]. Par conséquent, si la complexité du commandement est réduite de manière

**COMPARAISON DES SOUS-UNITÉS DE 12 VBC DIVISÉES PAR TIERS ET PAR QUARTS**




Voici une sous-unité de 12 VBC organisée de deux manières : Par « tiers » (3 troupes); et par « quarts » (4 troupes).

**En haut :** 3 troupes de 4 VBC effectuant le feu et mouvement. L'organisation des 12 VBC par tiers et le **mouvement en trépied** permettent à **8 VBC stationnaires de toujours couvrir le mouvement de 4 VBC à chaque avancée (ratio 2:1)**.

**En bas :** 4 troupes de 3 VBC effectuant le feu et mouvement. En organisant les 12 VBC en groupe de quatre et en effectuant des **mouvements successifs/en alternance** conventionnels, **6 VBC stationnaires couvrent toujours le mouvement de 6 VBC lors de chaque bond (ratio 1:1)**.

Une autre façon de conceptualiser la différence entre les ratios de suppression et de mouvement est le scénario suivant. Un groupe de 12 soldates ou soldats doit traverser un champ ouvert et deux options s'offrent à lui :

**A)** La moitié des soldates ou soldats « COUVRENT » les soldates et soldats « EN MOUVEMENT » (ratio 1:1);

**B)** Les deux tiers des soldates ou soldats « COUVRENT » les soldates et soldats « EN MOUVEMENT » (ratio 2:1).

Les deux options sont adéquates, mais une question se pose : **Avec un temps de déplacement équivalent pour traverser le champ grâce au mouvement de trépied, quelle est l'option la plus sûre et offrant le meilleur rendement?**

Figure 7 : Comparaison des sous-unités de 12 VBC divisées par tiers et par quarts

générale (c.-à-d. si le ratio leader-subalternes est réduit), l'efficacité moyenne des commandants augmentera dans l'ensemble. Cette approche consiste à « décentraliser la complexité en augmentant la qualité et la quantité (ratio) du leadership là où la complexité existe[83] ».

Le général Balck a indiqué que s'il disposait d'un bon char, dix chars par compagnie suffiraient. Il a également mentionné qu'il devrait y avoir trois pelotons de trois chars chacun, et un char pour le commandant de la compagnie. Selon lui, trop de chars entraîneraient trop de pertes[84]. Le général Von Mellenthin a insisté sur les propos du général Balck concernant les petites unités : « il faut éviter les grandes unités. Qu'il s'agisse d'une compagnie, d'un corps d'armée ou d'une division, il est plus facile d'avoir de petites entités[85] ». Plus on ajoute de véhicules à une organisation, moins celle-ci devient mobile et flexible[86]. Cependant, un général américain a indiqué que « les critiques (des petites unités) arguaient notamment qu'après une bataille, les pertes subies rendaient l'unité trop faible pour être encore une unité combattante viable[87] ». En réponse, le général Balck a mentionné que « les troupes avaient tendance à se serrer les coudes, et que lorsqu'il y a un véhicule blindé, il y en a d'autres autour de soi et que lorsque les chars étaient touchés, la moitié d'entre eux étaient détruits[88] ». Par conséquent, « les petites unités subissent des pertes moins importantes[89] ».

Deux des commandants les plus accomplis et les plus expérimentés de l'histoire de la guerre mécanisée/blindée affirment que moins il y en a, mieux c'est. Les expériences menées par l'armée de terre américaine en 1976 et en 2001 confirment que les pelotons de trois chars subissent moins de pertes et sont plus faciles à commander, ce qu'ont également montré les équipages de chars israéliens pendant la guerre du Kippour en 1973[90]. De plus, leurs arguments sont corroborés par le fait que les structures des sous-unités de la majorité des organisations blindées contemporaines comprennent 14 chars ou moins, ce qui illustre une approche fondée sur l'idée que moins il y en a, mieux c'est (voir la figure 2). Il est intéressant de noter que ces deux généraux déconseillent précisément l'organisation selon le principe de quatre sous-unités énoncé dans la publication *Le régiment de cavalerie blindée au combat*. Si l'on compare ces témoignages aux preuves susmentionnées et au fait qu'aucune autre organisation blindée contemporaine ne se structure en sous-unités équivalentes à l'escadron doctrinal actuel énoncé dans la publication *Le régiment de cavalerie blindée au combat*, il devient évident que le fondement de la transformation structurelle du concept de cavalerie – le principe de quatre – doit absolument faire l'objet d'une nouvelle évaluation.

## LA VOIE À SUIVRE : L'ABANDON PUR ET SIMPLE DU PRINCIPE DE QUATRE

Bien que la publication *Le régiment de cavalerie blindée au combate* n'en fasse pas mention, le principe de quatre continue d'influencer la structure de la cavalerie blindée du



Source : Caméra de combat

CBRC sur le plan doctrinal. L'élaboration d'une structure organisationnelle crédible du régiment de cavalerie blindée au combat nécessite une analyse comparative pertinente des organisations concernées, qui doit examiner soigneusement la *fonction* pour établir la *forme* appropriée. Pour ce faire, le CBRC doit examiner minutieusement les doctrines, les TTP et les leçons retenues d'autres pays. C'est ce qu'a tenté de faire les leaders supérieurs du CBRC en 2021, mais sans une étude approfondie d'organisations comparables au niveau mondial[91], ce qui fait que la validité et la crédibilité de l'examen ont été remises en question[92]. Il s'agissait d'une tâche trop importante pour un petit groupe de militaires intelligents et bien intentionnés, quel que soit l'effort suprême déployé. En outre, il convient d'éliminer tout stigmate lié à l'emprunt de concepts et d'idées à d'autres pays. L'Armée de terre mérite qu'un groupe de travail à temps plein se consacre exclusivement à cette étude, ce qui permettrait de produire un document dont l'ampleur serait sans doute supérieure à celle des Dépêches du CBRC sur les leçons retenues en Afghanistan[93]. La diffusion maximale de cette étude permettra alors d'élaborer des TTP efficaces, d'obtenir une adhésion totale et d'apporter les modifications nécessaires aux publications doctrinales du CBRC.

L'argument historique en faveur du principe de quatre comme « principe doctrinal durable et universel » a déjà été contesté au-delà de ce que le présent article a démontré[94]. Cette réfutation a remis principalement en cause ses affirmations fondamentales et techniques. Elle a montré que les troupes composées de trois VBC légers peuvent former des unités de tir efficaces et ne sont pas dégradées dans tous les sens du terme. Il s'agit d'une structure organisationnelle valable sur le plan tactique pour le CBRC, et une sous-unité blindée n'adhérant pas au modèle quatre par quatre ne contredit aucun principe universel supposé. En fait, l'organisation des troupes ou des escadrons par tiers permet plus facilement l'adoption d'un mouvement « de trépied », ce qui simplifie les ratios suppression-mouvement de 2:1. Qu'il s'agisse de troupes composées de trois ou de quatre VBC, ou d'escadrons de trois ou de quatre troupes, le concept selon lequel « moins il y en a, mieux c'est », ne doit pas être enfreint, car l'augmentation du nombre total de VBC dans une sous-unité accroît par conséquent la complexité du commandement et contrôle.

En fonction des éléments présentés dans la présente réfutation, les auteurs proposent les recommandations suivantes en ce qui concerne la doctrine du CBRC. D'abord, les paragraphes 0121 à 0125 de la publication *Le régiment de cavalerie blindée au combat* devraient être modifiés pour établir clairement la distinction entre l'appui réciproque, le feu et mouvement, les unités de tir et la manœuvre – comme l'ont tenté les auteurs dans la section sur le deuxième pilier[95]. Une troupe de cavalerie blindée efficace compte, par définition, un minimum de trois VBC dans l'unité de tir, et une manœuvre d'appui réciproque appropriée au niveau tactique le plus bas comprend une unité de tir appuyant une unité de tir, et non une équipe de tir appuyant une équipe de tir. Ensuite, le CBRC doit intégrer le mouvement de trépied et le principe d'un ratio de 2:1 entre la suppression et le mouvement dans la doctrine et les TTP du CBRC. Il devrait également accepter et adopter l'approche selon laquelle

moins il y en a, mieux c'est, et reconnaître que la grande majorité des sous-unités blindées (chars) contemporaines ne comptent pas plus de 14 chars. Enfin, le fondement de la transformation structurelle du régiment de cavalerie blindée au combat – le principe de quatre – nécessite une réévaluation supplémentaire importante. La publication *Le régiment de cavalerie blindée au combat*, et toutes les futures publications doctrinales du CBRC, devraient donc écarter toute notion de structuration selon le principe de l'escadron quatre par quatre, car il ne s'agit manifestement pas d'un principe doctrinal durable et universel.

## À PROPOS DES AUTEURS

Le capitaine Matthew J. Belliveau, CD, a servi pendant 14 ans dans les Forces armées canadiennes, dont plus de 10 ans comme sous-officier au sein du Corps blindé royal canadien. Il a suivi le cours de chef d'équipage de reconnaissance blindée en 2015 et a servi au sein de l'escadron de reconnaissance/D du Lord Strathcona's Horse (Royal Canadians) comme commandant d'équipage et commandant de détachement d'un système d'aéronef sans équipage miniature. Il a été sélectionné dans le cadre du Programe spécial d'attribution de commission en 2022 comme officier du renseignement. Il a depuis servi au sein du Régiment du renseignement de l'Armée canadienne et comme le capitaine-adjudant de l'École du renseignement militaire des Forces canadiennes. Le capitaine Belliveau est titulaire d'un baccalauréat ès arts en relations internationales de l'Université Mount Allison et termine actuellement sa maîtrise ès arts.

Le sergent Reginald L. Ferguson, CD, a servi pendant 18 ans au sein du Corps blindé royal canadien. Il a suivi le cours de chef d'équipage de reconnaissance blindée et de chef de patrouille de reconnaissance blindée en 2012. Il a acquis une expérience pertinente en tant que sous-officier, notamment en occupant les divers postes suivants : instructeur à l'École du Corps blindé royal canadien; membres d'équipage et de patrouille, et adjudant d'équipage par intérim au sein de l'Escadron de reconnaissance/D, Lord Strathcona's Horse (Royal Canadians); chef de patrouille au sein du peloton du renseignement, de surveillance et de reconnaissance dans le cadre de l'Op REASSURANCE (Roto 19-02); adjudant du transport du Lord Strathcona's Horse (Royal Canadians) à l'appui de l'Op LENTUS 21-06; et, plus récemment, recruteur au Centre de recrutement des Forces canadiennes Calgary, détachement d'Edmonton.

## NOTES

1. Mathew McInnes, « Premiers principes et la mise sur pied d'une puissance de blindés de combat », *Le Journal de l'Armée du Canada* 17, n° 3, 2017, p. 95; Christopher W. Hunt, « Définir la cavalerie : au sein du Corps blindé royal canadien », *Journal de l'Armée du Canada* 19, n° 3, 2022, p. 32; Directeur de l'Arme blindée, 3185-2 (Corps major), *The Armoured Cavalry Concept*, 13 août 2021.
2. *Ibid.*
3. McInnes, « Premiers principes », p. 95, 96, 98 et 101.
4. Ministère de la Défense nationale, B-GL-305-001/FT-002, *Le régiment de cavalerie blindée au combat*, 2024.
5. Les nombreux articles canadiens récents cités tout au long de ce document sont des exemples de cette discussion.
6. R. D. Dove, « Modernisation du corps blindé : Vue d'ensemble du concept de cavalerie », *Le Journal de l'Armée du Canada* 19, n° 3, 2022, p. 6.
7. McInnes, « Premiers principes », p. 95, 96, 98 et 101.
8. Ministère de la Défense nationale, *The Armoured Regiment in Battle Writing Board Record of Discussion*, 13 mai, 2023, p. 5; Ministère de la Défense nationale, *Note de doctrine de l'Armée canadienne 23-01 : Le régiment blindé au combat*, 2023, p. 11; McInnes, « Premiers principes », p. 95, 96, 98 et 101.
9. Directeur de l'Armée blindée, *The Armoured Cavalry Concept.*
10. *Ibid.*, p. 1.
11. Ministère de la Défense nationale, *The Armoured Regiment in Battle Writing Board Record of Discussion*, p. 5; *Note de doctrine de l'Armée canadienne 23-01*, p. 11; *Le régiment de cavalerie blindée au combat.*
12. Ministère de la Défense nationale, *Note de doctrine de l'Armée canadienne 23-01 : Le régiment blindé au combat*, p. 11.
13. Ministère de la Défense nationale, *Le régiment de cavalerie blindée au combat*, p. 2-1, 2-3, 2-8 et 2-21; *The Armoured Regiment in Battle Writing Board Record of Discussion*, p. 6.
14. McInnes, « Premiers principes », p. 101.
15. *Ibid.*, p. 96.
16. *Ibid.*, p. 106.
17. *Ibid.*, p. 90.
18. *Ibid.*, p. 90.
19. Trevor Cadieu, « L'arme blindée canadienne en Afghanistan », *Le Journal de l'Armée du Canada* 10, n° 4, 2008, p. 11; Sarah Ritchie, *Canada will deploy Leopard 2 tank squadron to NATO battlegroup in Latvia*, 2023, consulté à l'adresse https://www.ctvnews.ca/politics/canada-will-deploy-leopard-2-tank-squadron-to-nato-battlegroup-in-latvia-1.6444407.
20. McInnes, « Premiers principes », p. 89.

21. *Ibid.*, p. 101.

22. *Ibid.*, p. 91; fiche nº 4835 de la Banque de terminologie de la défense, « appui réciproque », sur l'intranet du RED.

23. Ministère de la Défense nationale, B-GL-300-001/FP-002, *Opérations terrestres*, 2008, p. 7-46, 7-49 et 7-62.

24. *Ibid.*, 7-62.

25. McInnes, « Premiers principes », p. 91.

26. Ministère de la Défense nationale, B-GL-309-003/FP-002, *La section et le peloton d'infanterie dans les opérations*, 2023, p. 4-17; *Le régiment de cavalerie blindée au combat*, 2024, p. 3-17; Fiche nº 14678 de la Banque de terminologie de la défense, « feu et mouvement », sur l'intranet du RED.

27. Ministère de la Défense nationale*, La section et le peloton d'infanterie dans les opérations*, p. 4-17; *Le régiment de cavalerie blindée au combat,* 2024, p. 1-4 et 3-17; École du Corps blindé royal canadien, *Manuel de manœuvre de la cavalerie blindée*, 2022, p. 6 et 26.

28. McInnes, « Premiers principes », p. 89.

29. Ministère de la Défense nationale*, Le régiment de cavalerie blindée au combat*, p. 1-4.

30. Ministère de la Défense nationale, *Opérations terrestres*, p. 7-25; fiche nº 4717 de la Banque de terminologie de la défense, « manœuvre », sur l'intranet du RED.

31. Ministère de la Défense nationale*, Opérations terrestres*, p. 7-25, 7-45 et 7-46; Ministère de la Défense nationale, B-GL-321-005/FP-002, *Le groupement tactique au cours des opérations*, 2012, p. 6-2, 6-8, 6-9 et 7-2.

32. Ministère de la Défense nationale, *Opérations terrestres*, p. 7-25; *Le groupement tactique au cours des opérations*, 2012, p. 6-8 à 6-9.

33. Ministère de la Défense nationale*, Le groupement tactique au cours des opérations*, p. 6-12 à 6-15.

34. *Ibid.*, p. 6-13 et 6-15.

35. *Ibid.*, p. 6-15.

36. Ministère de la Défense nationale, *La section et le peloton d'infanterie dans les opérations*, p. 2-7 à 2-8.

37. *Ibid.*, p. 2-8.

38. *Ibid.*, p. 4-9 à 4-11.

39. *Ibid.*

40. Ministère de la Défense nationale, *La section et le peloton d'infanterie dans les opérations*, p. 2-7.

41. Ministère de la Défense nationale*, Le régiment de cavalerie blindée au combat*, p. 1-4.

42. *Ibid.*, 1-4.

43. McInnes, « Premiers principes », p. 90.

44. *Ibid.*

45. *Ibid.*

46. Ministère de la Défense nationale*, Le régiment de cavalerie blindée au combat*, p. 1-4.

47. Brendan B. McBreen, « Suppression Is the Critical Infantry Task », *Marine Corps Gazette*, 85, nº 10, 2001, p. 40.

*48. Ibid.*, p. 40

49. *Ibid.*

50. William E. DePuy et al., *Selected Papers of General William E. DePuy*, Fort Leavenworth, KS, Combat Studies Institute, U.S. Army Command et General Staff College, 1994, p. 296 et 298.

51. McBreen, « Suppression», p. 40; Paul F. Gorman, *The Secret of Future Victories*, Alexandria, VA, Institute for Defense Analyses, 1992, p. III-27 et III-28.

52. McBreen, « Suppression», p. 40; Gorman, *The Secret*, III-27 et III-28.

53. McBreen, « Suppression»; Gorman, *The Secret.*

54. Department of the Army*, Armor and Mechanized Infantry Company Team*, ATP 3-90.1, Washington, D.C., 2016, p. 5-33; Lester W. Grau et Charles K. Bartles, *The Russian Way of War*, Fort Leavenworth, KS, Foreign Military Studies Office, 2016, p. 111. Les chiffres figurant dans ces sources montrent que la priorité est donnée à un ratio de 2:1 entre la suppression et le mouvement.

55. Royal Canadian Armoured Corps School, *Armoured Cavalry Manoeuvre Handbook, 2022, p. 38.*

56. McInnes, « Premiers principes », p. 91.

57. Gorman, *The Secret*, III-3; DePuy et al., *Selected Papers*, p. 69.

58. DePuy et al., *Selected Papers*, p. 69.

59. *Ibid.*, p. 298-299.

60. *Ibid.*, p. 78 et 79.

61. *Ibid.*

62. *Ibid.*, p. 78.

63. *Ibid.*, p. 79.

64. *Ibid.*, p. 76.

65. Gorman, *The Secret*, III-29; DePuy et al., *Selected Papers*, p. 202.

66. Gorman, *The Secret*, III-29.

67. *Ibid.*

68. *Ibid.*

69. DePuy et al., *Selected Papers*, p. 182.

70. David Lindow, Thomas Russell et Lawrence Vowels, *Tank Battalion Study*, Fort Knox, KY, Department of Army, 2001, p. 15 et 17, consulté à l'adresse https://apps.dtic.mil/sti/citations/ADA395368.

71. Lindow et al., *Tank Battalion*, p. 7 et 17.

72. *Ibid*, p. 17.

73. McInnes, « Premiers principes », p. 101.

74. William DePuy, *Generals Balck and Von Mellenthin on Tactics: Implications for NATO Military Doctrine,* McLean, VA, The BDM Corporation, 1980, p. 10, consulté à l'adresse https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA097704.pdf.

75. Robert G. Walters, *Order Out of Chaos: A Case Study of the Application of Auftragstaktik by the 11th Panzer Division during the Chir River Battles 7–19 December 1942*, 1989, p. 49. Cette thèse donne un aperçu détaillé de ces batailles, jour par jour, à partir de documents originaux, y compris des journaux radio et des entretiens avec les participants.

76. *Ibid.*, p. 26.

77. *Ibid.*, p. 37 et 45.

78. *Ibid.*, p. 42.

79. DePuy, *Generals*, p. 1.

80. *Ibid.*, p. 46.

81. *Ibid.*, p. 54.

82. Hermann Balck, *Translation of Taped Conversation with General Hermann Balck, 12 January 1979 and Brief Biographical Sketch*, Columbus, OH, Columbus Laboratories Tactical Technology Center, 1979, p. 37, 42-43 et 60, consulté à l'adresse https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA160703.pdf.

83. DePuy et al., *Selected Papers*, p. 232.

84. DePuy, *Generals*, p. 47.

85. *Ibid.*, p. 47.

86. Balck, *Translation of Taped Conversation with General Hermann Balck*, p. 37.

87. DePuy, *Generals*, p. 47-48.

88. *Ibid.*

89. *Ibid.*

90. Lindow et al, *Tank Battalion*, p. 7 et 15; Gorman, *The Secret*, III-29.

91. Quartier général du Corps blindé royal canadien, *Canadian Cavalry 101*, présentation, conférence du corps, 2021; Directeur de l'Arme blindée, 3185-2 (Corps major), *The Armoured Cavalry Concept*, 13 août 2021.

92. Bryce Simpson, « Regard sur la cavalerie : réexaminer l'armée embarquée pour l'avenir », *Le Journal de l'Armée du Canada* 19, n° 3, 2022, p. 8-31; Bryce Simpson, « L'écart en matière de reconnaissance : les unités de reconnaissance et de sécurité de l'Armée canadienne dans l'histoire », *Le Journal de l'Armée canadienne* 20, n° 2, 2024, p. 52-69.

93. Ministère de la Défense nationale, « Le Corps blindé royal canadien en Afghanistan », *Dépêches – Leçons retenues applicables aux soldats*, vol. 18, n° 1, 2016.

94. Simpson, *Regard sur la cavalerie : réexaminer l'armée embarquée pour l'avenir*, p. 8-29.

95. Ministère de la Défense nationale, *Le régiment de cavalerie blindée au combat,* 2024, p. 1-4.



# RETOUR SUR L'INTENTION DU COMMANDANT – UNE CONTRE-RÉFUTATION

**Lieutenant-colonel Matthew Rolls, CD**

Source : Caméra de combat

## INTRODUCTION

Dans le volume 18.2 du *Journal de l'Armée du Canada* (JAC), le lieutenant-colonel (Lcol) [alors major] Jonathan Cox a réfuté mon article original sur la formulation des énoncés d'intention du commandant, paru dans le volume 17.1 du JAC[1]. Le présent article aborde certaines des critiques du Lcol Cox, mais vise à aller au-delà d'une simple réfutation. Je soutiens qu'un énoncé explicite de l'intention du commandant dans un ordre d'opération n'est pas nécessaire et devrait être supprimé du paragraphe sur le concept d'opération, conformément à la pratique historique. Exprimer ce qu'une organisation doit faire et pourquoi elle doit le faire devrait être simple et direct. Le présent article portera sur mon argumentation précédente, sur les critiques du Lcol Cox et sur la compréhension historique de l'intention du commandant afin d'étayer cette thèse.

## CONTEXTE

Dans mon article précédent, j'ai fait valoir que les énoncés de l'intention des commandants dans les ordres d'opération de l'Armée canadienne (AC) sont souvent inutilement verbeux, remplis d'adjectifs excessifs et peuvent décrire de manière redondante le schème de manœuvre. Nombre d'entre eux ne sont que des reformulations de la mission ou un assemblage d'adjectifs dépourvus de signification. Ils dénotent une mauvaise compréhension de l'objectif réel de l'énoncé de l'intention du commandant, qui devrait guider les subordonnés lorsqu'ils exercent leur initiative quand les conditions changent. J'en ai conclu que l'élément durable des actions tactiques devrait être l'objectif de la mission, ce qui laissait aux subordonnés la liberté de réagir de manière appropriée aux conditions locales.

J'ai donc fait la proposition que l'intention du commandant devrait se concentrer sur l'objectif de la mission et l'état final prévu qui sont liés aux missions des commandants supérieurs et qu'elle devrait être résumée comme suit : « intention = objectif + état final ». Bien que je considère cet argument comme une amélioration, je pense que nous pouvons parvenir à une plus grande simplicité.

Mes déclarations sur l'intention du commandant dans l'AC sont étayées par des recherches menées par des homologues aux États-Unis et au Royaume-Uni. Gary Klein, un psychologue connu pour ses travaux sur la prise de décision fondée sur l'approche intuitive, identifie sept éléments d'information clés qui aident les subordonnés à comprendre l'intention du commandant supérieur : le but de la tâche, son objectif (qui est décrit comme « une image du résultat souhaité »), les étapes à suivre, la justification du plan d'action spécifique, les décisions importantes à prendre, les résultats indésirables et les contraintes éventuelles[2]. Les deux premiers éléments sont directement liés à l'objectif et à l'état final de la mission, tandis que les autres peuvent être trouvés ailleurs dans les ordres d'opération.

Klein a également analysé 35 énoncés d'intention de commandants d'unités s'entraînant au National Training Center (NTC) de l'armée américaine et a constaté que leur contenu et leur longueur variaient considérablement, la plus courte comptant 21 mots et la plus longue, 484. Notamment, l'objectif de la mission n'apparaît que dans 19 % des échantillons, ce qui indique un manque d'informations nécessaires pour permettre d'exercer l'initiative[3]. Le Lcol Lawrence Shattuck, professeur de sciences du comportement et de leadership à West Point, a étudié la manière dont les commandants de bataillon et de compagnie de l'armée américaine rédigeaient leurs énoncés d'intention et la manière dont ces énoncés étaient compris par leurs subordonnés. Il a demandé aux commandants de bataillon et à leur état-major de rédiger un ordre d'opération en réponse à un scénario du NTC, qui était ensuite transmis aux commandants de compagnie qui, à leur tour, informaient le commandant de bataillon. Une mise à jour de la situation a obligé les commandants de compagnie à réagir. Les réponses des commandants de compagnie étaient consignées en parallèle à ce que le commandant de bataillon considérait comme une réponse raisonnable. Seulement 34 % (11 sur 32) des réponses correspondaient à l'intention du commandant de bataillon[4]. Enfin, Jim Storr, Ph. D., Lcol d'infanterie britannique à la retraite, affirme que la notion d'« intention du commandant ne fonctionne pas » et qu'elle comprend souvent des renseignements redondants qui trouveraient mieux leur place ailleurs dans les ordres d'opération[5].

Le Lcol Cox était en grande partie d'accord avec mon point de vue sur le problème des énoncés d'intention du commandant dans l'ensemble de l'Armée, mais il estimait que ma « caractérisation du problème et les solutions proposées limiteront la souplesse et le commandement de mission, ce qui risque d'ajouter à la confusion[6] ». Il soutenait que le problème découlait de piètres compétences en communication écrite et que des directives précises sur la rédaction de l'intention du commandant limiteraient la liberté d'expression de celui-ci. Toutefois, ma recommandation ne visait pas à limiter l'expression personnelle d'un commandant; comme il est indiqué dans les *Tâches d'état-major dans le cadre des opérations terrestres*, un commandant peut exprimer l'intégralité de son paragraphe d'exécution comme il l'entend[7]. Mon argument, à l'époque et aujourd'hui, ne vise pas à changer cette façon de faire, mais à mettre de l'avant les pratiques exemplaires que les commandants actuels et futurs devraient prendre en considération et qui devraient être comprises dans la doctrine et enseignées dans les écoles. Le problème de l'articulation de l'intention par les commandants est probablement moins lié aux compétences en matière de communication qu'à la manière dont on a enseigné aux officiers à formuler cette intention, car la pratique actuelle de ce concept est fondamentalement erronée.

## PRATIQUE HISTORIQUE

Mes arguments précédents contre la formulation de l'intention du commandant sont toujours valables. L'approche actuelle en matière de communication est relativement nouvelle et n'a pas de précédent historique dans la doctrine de commandement canadienne ou alliée avant les années 1990. Comment les leaders ont-ils communiqué leur intention au cours des guerres du XX$^{e}$ siècle et qu'est-ce qui a motivé le passage à la formulation explicite de l'intention du commandant? Les commandants de renom et leurs subordonnés qui ont participé à des batailles importantes n'ont jamais rédigé de tels paragraphes; ils n'en avaient pas besoin et ne débattaient pas et n'écrivaient pas à ce sujet.

Par le passé, le paragraphe relatif à l'intention du commandant ne figurait pas dans les ordres d'opération avant le début des années 2000. Tout énoncé explicite de l'intention du commandant se trouvait dans ce que nous appelons aujourd'hui l'énoncé de mission. Les numéros de 1939 et 1949 de la *Military Training Pamphlet No. 23 Part III – Appreciations, Orders, Intercommunication and Movement* (l'équivalent des *Tâches d'état-major dans le cadre des opérations terrestres* d'aujourd'hui) ne contiennent aucune référence à un paragraphe sur l'intention du commandant. Au lieu de cela, les principales rubriques d'un ordre d'opération sont les suivantes : information, *intention* (mise en italique par l'auteur), méthode, dispositions

administratives et intercommunication[8]. Le paragraphe « intention » est un précurseur évident de notre paragraphe actuel « mission », et il semble probable qu'une fois que le paragraphe « intention » a été rebaptisé « mission », le concept d'intention du commandant a été confondu avec d'autres parties de l'ordre. Le feld-maréchal William Slim nous éclaire à ce sujet :

> « Je suppose que des dizaines d'ordres d'opération ont été donnés en mon nom, mais je n'en ai jamais écrit un moi-même pendant toute la durée de la guerre. J'ai toujours eu quelqu'un qui pouvait le faire mieux que moi. Il y a cependant une partie de l'ordre que j'ai rédigée moi-même : l'intention. C'est généralement le plus court de tous les paragraphes, mais c'est toujours le plus important, parce qu'il énonce – ou devrait énoncer – ce que le commandant a l'intention de réaliser. C'est l'expression suprême de la volonté qui doit dominer tous les éléments de l'ordre et toutes les actions de chaque commandant et soldat de l'armée. Il doit donc être rédigé par le commandant lui-même[9] » [*traduction*].

Le feld-maréchal Slim, en déclarant qu'il avait rédigé l'intention, faisait référence à ce que nous appelons aujourd'hui l'énoncé de mission, et non à un paragraphe d'intention du commandant, qui n'était ni requis ni utilisé à l'époque.

En 1991 encore, le paragraphe sur l'intention du commandant ne figurait pas dans la doctrine canadienne. Dans le document B-GL-303-002/FP-002, *Services de l'état-major en campagne*, le chapitre 9 décrit le format de l'ordre d'opération que les officiers d'aujourd'hui connaissent bien, à savoir : situation, mission, exécution, services de soutien et commandement et transmissions. Sous la rubrique « Exécution », un seul sous-paragraphe est mentionné, « Généralités », les autres sous-paragraphes étant précisés « selon les besoins[10] ».

En 2007, des changements sont intervenus à la suite de la publication *Le commandement dans les opérations terrestres* dans laquelle on a jugé nécessaire de formuler un énoncé explicite de l'intention du commandant. On y indique que « le concept d'opération comprend deux éléments : un *énoncé de l'intention du commandant* [en italique dans l'original] élaboré personnellement par le commandant et une *description de la manière dont la puissance de combat disponible sera employée* [en italique dans l'original] pour réaliser cette intention[11] ». Cette nécessité est reconnue dans le cadre d'une approche de commandement de mission où l'unité d'effort et la compréhension commune sont essentielles à la réussite. Plus précisément, l'intention du commandant :

> Décrit la manière dont le commandant visualise l'évolution du combat, de l'état actuel à l'état final défini. Il s'agit d'un énoncé clair et précis du résultat que le commandant souhaite obtenir et comprend des précisions quant aux risques acceptables, à l'état final souhaité et aux critères de succès. L'énoncé d'intention inclut les principales tâches que la force doit exécuter ou les principaux effets qu'elle doit produire ou les conditions qu'il faut satisfaire pour atteindre le but énoncé. L'intention du commandant constitue l'aspect unificateur pour tous les éléments subordonnés. Cette intention doit être comprise par les militaires qui se trouvent deux niveaux plus bas dans la hiérarchie que le commandant qui en est la source. Elle donne un cadre général dans lequel les commandants subordonnés peuvent fonctionner lorsqu'un plan ne s'applique plus ou lorsque les circonstances exigent que les subordonnés prennent des décisions qui appuient l'objectif final de la force[12].

Les éléments décrits ci-dessus, tels que les objectifs du commandant, l'état final, les tâches et le but, existent déjà dans un ordre d'opération. Certains éléments, comme les énoncés des risques acceptables et des critères de réussite, peuvent avoir une valeur discutable dans les ordres tactiques où la rapidité est essentielle pour maintenir le rythme. Il convient de les exclure, de les inclure dans des annexes ou d'en discuter entre les commandants et l'état-major. Bien qu'une compréhension mutuelle visant à faciliter l'initiative des subordonnés qui se trouvent deux niveaux plus bas dans la hiérarchie soit essentielle pour l'AC, l'histoire montre qu'un paragraphe explicite sur l'intention du commandant n'est pas nécessaire à cet effet.

## RECOMMANDATIONS

En résumé, pendant près d'un siècle, l'AC n'a pas exigé d'énoncés explicites de l'intention du commandant au-delà de l'énoncé de mission, et le concept d'opération ne comportait pas de sous-paragraphe à ce sujet. Toutefois, l'AC a depuis donné pour instruction aux officiers et aux sous-officiers que l'intention du commandant est essentielle pour une initiative disciplinée et qu'elle doit être explicitement énoncée dans un paragraphe. Dans la pratique, ces énoncés n'ont ajouté que peu de valeur; ils ont alourdi les ordres et ont encouragé la verbosité au détriment de la simplicité.

Pour améliorer la situation, la doctrine et les écoles de l'AC devraient cesser d'enseigner qu'un énoncé explicite de l'intention du commandant est nécessaire pour que les ordres soient efficaces, car l'histoire montre que ce n'est pas le cas. Une telle mesure permettrait de raccourcir les ordres et d'aider les rédacteurs à se concentrer sur les éléments essentiels de l'ordre. Comme l'a mentionné le Lcol Cox, cette mesure devrait s'inscrire dans le cadre d'un effort de plus grande importance au sein de l'AC, mené par le Collège d'état-major, en vue d'améliorer la discipline en matière de communication écrite et verbale[13].



**POUR AMÉLIORER LA SITUATION, LA DOCTRINE ET LES ÉCOLES DE L'AC DEVRAIENT CESSER D'ENSEIGNER QU'UN ÉNONCÉ EXPLICITE DE L'INTENTION DU COMMANDANT EST NÉCESSAIRE POUR QUE LES ORDRES SOIENT EFFICACES, CAR L'HISTOIRE MONTRE QUE CE N'EST PAS LE CAS.**

Source : Caméra de combat

Par ailleurs, l'énoncé explicite de l'intention doit être remplacé par une compréhension plus globale de l'orientation donnée, fondée dans l'objectif des missions du supérieur hiérarchique et du commandant supérieur, dans l'état final à atteindre et dans les méthodes pour y parvenir. Des énoncés de mission bien formulés, avec un objectif unificateur clair, fourniront la composante essentielle de l'intention du commandant. En outre, dans les « articulations et tâches », les subordonnés devraient recevoir non seulement une tâche, mais aussi l'objectif qui lui est associé, ce qui permettrait de clarifier la relation entre leur tâche et les tâches de leur supérieur hiérarchique et des commandants supérieurs, ainsi que le lien avec les organisations adjacentes[14].

Les frictions dans l'exécution des opérations font que les événements se déroulent rarement comme prévu. Or, l'objectif d'une opération est susceptible de rester valable même lorsque la situation change de manière importante, ce qui constitue une base solide pour la prise de décision. Comprendre l'objectif de la mission jusqu'à deux niveaux au-dessus d'eux permet aux leaders de disposer du contexte nécessaire pour naviguer dans l'incertitude.

Cette compréhension devrait permettre aux commandants de prendre des décisions essentielles lorsque la tâche initiale, voire l'objectif lui-même, n'est plus valable. Par conséquent, l'objectif doit être exceptionnellement clair, concis et facile à comprendre. Cette clarté est la raison pour laquelle l'objectif est au cœur d'une approche renouvelée de l'intention du commandant, et son intégration dans l'énoncé de mission permet de s'assurer qu'il est bien mis en évidence et exprimé brièvement dans l'ordre d'opération.

La méthode de réalisation de la mission fait partie de l'intention du commandant, mais elle est moins importante que l'objectif, car elle ne représente qu'un moyen d'atteindre cet objectif et peut être modifiée par des frictions. Néanmoins, les subordonnés doivent comprendre leur rôle et celui des autres dans le plan actuel. Cette compréhension leur confère la capacité de prendre des initiatives dans le cadre existant lorsque la situation évolue, mais n'exige pas une révision complète du plan, ce qui permet de procéder à des adaptations mineures afin de saisir les occasions qui se présentent et de maintenir l'initiative et le rythme.

Pour ce qui est de la rédaction et de l'analyse des ordres, cette approche ne représente qu'un changement minime par rapport à nos pratiques actuelles – en fait, c'est moins que ce que nous faisons maintenant. Elle permettra de raccourcir les ordres, de réduire la verbosité et de simplifier le processus. Nous devrions supprimer l'obligation de rédiger un paragraphe distinct sur l'intention du commandant, car ce paragraphe est souvent inutilement verbeux. Nous devrions plutôt nous concentrer sur l'élaboration d'un objectif clair et unificateur dans l'énoncé de mission et veiller à ce que nos schèmes de manœuvre soient concis et simples. Les subordonnés ne devraient se voir confier que les tâches essentielles qui sont claires et liées à un objectif connexe afin de former une unité d'effort globale.

Un ordre d'opération fondé sur cette approche ressemblerait à ce qui suit pour le groupement tactique (GT) du 2e Bataillon, The Royal Canadian Regiment (2 RCR) :

## SITUATION

**Forces ennemies.** Annexe B

**Forces amies. Mission.** Le 2e Groupe-brigade mécanisé du Canada (2 GBMC) PRENDRA l'objectif COBRA pour permettre à la 1re Division multinationale (1 DMN) d'effectuer un passage des lignes vers l'avant.

**Schème de manœuvre.** Le 2 GBMC mènera deux attaques séquentielles de GT pour maximiser l'appui tactique à chacune et établir les conditions pour l'effort principal. Le 2 RCR, en tant qu'effort de soutien, attaquera pour PRENDRE les points de franchissement 1 et 2, ce qui permettra au GT 1 RCR d'attaquer par ces points jusqu'à l'objectif COBRA. Une fois les conditions établies, le 2 GBMC soutiendra le passage des lignes vers l'avant de la 1 DMN. Les forces de sécurité feront écran aux points de franchissement et protégeront les flancs de la brigade (bde) qui gardera un bataillon léger en réserve.

**Effort principal.** GT 1 RCR.

**État final.** Objectif COBRA pris, tête de pont prise et tenue, et le 2 GBMC est en mesure de soutenir le passage des lignes vers l'avant par la 1 DMN.

**MISSION.** Le GT 2 RCR PRENDRA les points de franchissement 1 et 2 pour permettre le passage des lignes vers l'avant du 1 RCR en tant qu'effort principal de la bde.

## EXÉCUTION

**Concept d'opération**

**Schème de manœuvre.** Le 2 RCR PRENDRA simultanément les points de franchissement 1 et 2 avec deux équipes de combat d'infanterie lourde. L'artillerie de la bde et les mortiers du GT soutiendront les deux attaques. Les forces de reconnaissance du GT travailleront conjointement avec les forces de reconnaissance du 2 GBMC afin de FAIRE ÉCRAN aux points de franchissement et de soutenir les équipes de combat dans leurs attaques. Une équipe de combat équilibrée exploitera le succès de l'attaque la plus prometteuse pour créer les conditions de l'attaque du 1 RCR. Le GT maintiendra un seul peloton en réserve. Le GT soutiendra éventuellement le passage des lignes vers l'avant par la 1 DMN.

**Effort principal.** L'effort principal consistera en l'engagement de la force d'exploitation après la prise du point de franchissement le plus prometteur.

**État final.** Les points de franchissement 1 et 2 sont pris, et le 2 RCR est prêt à ce que le GT 1 RCR effectue un passage des lignes vers l'avant.

## ARTICULATIONS ET TÂCHES

**Cie G.** Articulation Att. 1 tp de chars.
Tâche. PRENDRE le point de franchissement 1 pour créer les conditions propices à ce que l'effort principal du GT puisse exploiter le succès et permettre le passage des lignes vers l'avant au 1 RCR.

**Cie H.** Articulation Att. 1 tp de chars.
Tâche. PRENDRE le point de franchissement 2 pour créer les conditions propices à ce que l'effort principal du GT puisse exploiter le succès et permettre le passage des lignes vers l'avant au 1 RCR.

**Cie I.** Articulation Att. 2 tp de chars.
Tâche. Être prêt à EXPLOITER le succès de l'une ou l'autre des attaques pour faciliter l'attaque par l'effort principal de la bde.

**Peloton 9.** Réserve. Être prêt à soutenir les attaques de l'un ou l'autre des points de franchissement ou à travailler en collaboration avec la Cie I pour exploiter le succès.

**Peloton AA.** GARDER le flanc SUD du GT afin de donner l'alerte en cas d'attaque ennemie.

**Peloton de reconnaissance.** FAIRE ÉCRAN aux points de franchissement 1 et 2 et transmettre les contacts aux équipes de combat afin de soutenir chaque attaque.

**Peloton de mortiers.** APPUYER PAR DES TIRS conformément au plan de tir du GT afin de soutenir à la fois l'effort de soutien et l'effort principal.

## CONCLUSION

En conclusion, l'AC devrait adopter une perspective globale sur l'intention du commandant, donner la priorité à l'objectif ainsi qu'à la méthode et éliminer le paragraphe explicite sur l'intention du commandant. Cette façon de faire permettrait

de raccourcir les ordres, de réduire la redondance et de diminuer les risques de décalage; le tout en conservant l'objectif de permettre aux subordonnés de prendre des initiatives. Le paragraphe d'intention du commandant est un ajout récent que les commandants antérieurs n'utilisaient pas pour communiquer efficacement, de sorte qu'il n'est pas nécessaire de l'inclure aujourd'hui. S'il n'est pas nécessaire, il devrait être supprimé pour des raisons de simplicité, afin d'éliminer la redondance et le risque de malentendu. En définitive, la suppression du paragraphe « Intention du commandant » nous permettrait de créer des ordres d'une plus grande simplicité et d'une plus grande clarté. Restons simples et revenons à l'essentiel.

## À PROPOS DE L'AUTEUR

Le lieutenant-colonel Matthew Rolls s'est enrôlé dans les Forces armées canadiennes en 2006 en tant qu'officier d'infanterie et a ensuite intégré le Royal Canadian Regiment (RCR). Il a fait toute sa carrière régimentaire au sein du 2 RCR à titre de commandant de peloton, de commandant adjoint de compagnie, d'adjoint à l'officier des opérations, de capitaine-adjudant, de commandant de compagnie d'infanterie et de commandant de compagnie d'administration. Il a participé à des déploiements en tant que commandant de peloton d'infanterie au sein de l'équipe de reconstruction de province Kandahar et du groupement tactique du 1er Bataillon, The Royal Canadian Regiment, dans le cadre de la FO 1-10, et en Lettonie dans le cadre de l'opération REASSURANCE en tant que commandant d'une compagnie d'infanterie. Il est diplômé de l'US Marine Corps Expeditionary Warfare School et du Joint Command and Staff Programme. Il est titulaire d'un baccalauréat en sciences politiques et d'une maîtrise en études de défense et en études militaires. Il est actuellement employé au sein de la cellule du Vice-Chef d'état-major de la défense (VCEMD) – Chef de l'intégration des systèmes de combat.

## NOTES

1. Major Jonathan Cox, « Intention du commandant – Une réfutation », *Le Journal de l'Armée du Canada*, vol. 18, nº. 2 (2020) : p. 159–161, https://publications.gc.ca/collections/collection_2020/mdn-dnd/D12-11-18-2-fra.pdf.

2. Gary Klein, *Sources of Power: How People Make Decisions (Sources de pouvoir : comment les gens prennent des décisions* [*traduction*]) (Cambridge, MA : MIT Press, 2017), p. 229.

3. *Ibid.*, p. 229–230.

4. Lieutenant Colonel Lawrence G. Shattuck, « Communicating Intent and Imparting Presence », *Military Review*, mars-avril (2000) : p. 69.

5. Jim Storr, *Something Rotten: Land Command in the 21st Century*, (Havant, R.-U., 2022), p. 58.

6. Major Jonathan Cox, « Intention du commandant – Une réfutation », *Le Journal de l'Armée du Canada*, vol. 18, nº. 2 (2020) : p. 159–161, https://publications.gc.ca/collections/collection_2020/mdn-dnd/D12-11-18-2-fra.pdf.

7. Ministère de la Défense nationale, B-GL-303-002/FP-002, *Services de l'état-major en campagne*, 1991), p. 6A-2. Il est intéressant de noter que, bien que le manuel prône la liberté des commandants de façonner leur paragraphe d'exécution comme ils l'entendent, le paragraphe suivant indique que « l'intention du commandant est obligatoire », alors que précédemment, à la page 6-3, le manuel décrit l'intention du commandant comme un « élément essentiel ».

8. Chief of the Imperial General Staff, *Military Training Pamphlet No. 23 Part III – Appreciations, Orders, Intercommunication and Movement*, (The War Office, 1939), p. 11-12; sur la base d'une correspondance personnelle avec le lieutenant-colonel Cole Petersen, qui possède un exemplaire de l'édition de 1949.

9. Feld-maréchal vicomte Slim, *Defeat Into Victory*, (Londres, R.-U. : Pan Books, 2009), p. 242.

10. Ministère de la Défense nationale, *Services de l'état-major en campagne*, p. 9-15.

11. Ministère de la Défense nationale, B-GL-300-003/FP-002, *Le commandement dans les opérations terrestres*, (2007) p. 2-7.

12. *Ibid.*, p. 2-7– 2-8.

13. L'élimination de la surabondance d'ordres ne se limite pas à l'élimination des énoncés d'intention du commandant redondants et surchargés, mais c'est un bon début. Les ordres d'opération qui comptent des dizaines de pages destinées aux groupements tactiques et aux brigades ne sont pas réalistes et renforcent l'idée que l'efficacité est une mesure de l'exhaustivité (ou de l'ampleur!).

14. La pratique de l'AC consiste souvent à fournir aux subordonnés une liste interminable de tâches, au lieu d'une tâche et d'un objectif uniques. La philosophie du commandement de mission et la pratique de l'analyse de mission, où les leaders analysent la situation pour en déduire des tâches implicites, signifient que de telles listes ne sont pas nécessaires et qu'elles sont contraires au commandement de mission. Les tâches devraient être réduites au minimum afin d'encourager l'initiative et la tâche essentielle devrait être assortie d'un objectif unificateur.

# Le lieutenant-colonel James Counsell,

## Ordre du service distingué, Lion de bronze

**Lieutenant-colonel Tyler Wentzell**



Source : Auteur

**Counsell avait de nombreuses raisons d'être fier de ses propres réalisations, mais ses déclarations publiques mettaient toujours l'accent sur le sacrifice des personnes qui n'étaient pas rentrées chez elles.**





Lieutenant-colonel James Counsell

James « Jim » Ronald O'Dell Counsell incarne le parfait exemple du citoyen soldat. Au début de la Seconde Guerre mondiale, il n'avait aucune expérience militaire. En janvier 1940, il s'est porté volontaire en tant que sous-lieutenant et, à la fin de la guerre, il était devenu lieutenant-colonel. À l'exception de quelques brèves absences dues à une jaunisse, à des blessures causées par des bombardements et à un cours d'état-major de quelques semaines, Counsell servit au front au sein du 48th Highlanders of Canada (48 Highrs) depuis l'été 1943 jusqu'à la reddition inconditionnelle de l'Allemagne. Il arriva en Sicile en tant que commandant adjoint d'une compagnie d'infanterie, combattit pendant près d'un an et demi en tant que commandant de compagnie, servit comme capitaine-adjudant de bataille au cours de la période de la ligne gothique, puis brièvement comme commandant adjoint de bataillon avant de prendre le commandement lors de l'opération CANNONSHOT aux Pays-Bas en avril 1945.

Counsell est né le 7 juillet 1904 à Grantham, en Ontario. Après avoir terminé ses études à l'institut collégial de St. Catharines à l'âge de 18 ans, il a travaillé comme vendeur chez DuPont Cellophane à Buffalo, dans l'État de New York, puis brièvement à Miami, en Floride. En 1925, il s'est installé à Toronto et a travaillé comme vendeur au sein de la Rogers Cement Company. Cette entreprise vendait des produits à base de ciment fabriqués à St. Marys, en Ontario. En 1929, il a épousé Esther Minerva Robinette, avec qui il a eu deux fils,

D'Arcy Robinette et James Ronald, avant la guerre. Esther était la sœur du célèbre avocat torontois John Josiah Robinette[1].

En janvier 1940, Counsell se rendit au manège militaire de l'avenue University et s'enrôla comme volontaire pour servir outre-mer au sein du 48 Highrs qui se trouvait déjà en Angleterre. La Rogers Cement Company lui assura que son poste lui serait réservé à la fin de la guerre. Counsell reçut sa commission d'officier et fut nommé sous-lieutenant, termina son instruction d'officier au Canada et arriva en Angleterre en 1940. Il fut transféré d'une unité de dépôt au 48 Highrs en mars 1941. Counsell a d'abord servi comme commandant de peloton, mais peut-être parce qu'il était plus âgé que la plupart des officiers subalternes et qu'il possédait des compétences administratives considérables, il est devenu le capitaine-adjudant du bataillon du 48 Highrs. Counsell est retourné travailler dans une compagnie d'infanterie lorsque le 48 Highrs a ajouté une quatrième compagnie à son organisation au printemps 1943. Il est devenu le commandant adjoint de la plus récente sous-unité du bataillon : la compagnie Dog[2].

Counsell a acquis une grande expérience au sein de la compagnie Dog pendant la campagne de Sicile. Le major Don Banton, commandant de la compagnie Dog, était un officier d'infanterie chevronné qui jouissait de la confiance indéfectible du lieutenant-colonel Ian Johnston. Johnston, commandant du bataillon, avait tendance à utiliser la compagnie Dog comme avant-garde en Sicile. Les membres de la compagnie Dog ont été les premiers à engager le combat lors de la première action de l'unité, à Valguarnera, où ils ont tué 35 ennemis et en ont blessé 20 autres[3]. Johnston utilisa à nouveau la compagnie Dog comme compagnie de tête à Nissoria. Les troupes de Banton réussirent à saisir l'objectif qui leur avait été assigné : une crête. Toutefois, elles découvrirent qu'une autre position allemande surélevée dominait les lieux[4]. Puis, lors de la bataille de Regalbuto, Johnston confia à Banton la tâche cruciale de renforcer le flanc gauche du bataillon au mont Serione[5]. Le rôle précis de Counsell dans ces batailles n'a pas été documenté, mais il a certainement beaucoup appris de l'exemple de Banton.

Pendant la brève pause qui précéda l'invasion de l'Italie, Johnston réorganisa le bataillon. Banton devint son commandant adjoint. Counsell avait pris le commandement de la compagnie Dog lorsqu'elle débarqua en Italie en septembre 1943[6]. Au départ, il y eut peu de résistance sur les plages et dans la plaine de Foggia. La 1re Division du Canada progressa rapidement vers l'intérieur des terres, mais s'attendait à rencontrer de la résistance dans les villages de Motta et de Volturara. Le Royal Canadian Regiment (RCR) saisit Motta, après quoi le 48 Highrs prit la tête de la progression de la 1re Brigade d'infanterie canadienne. Johnston envoya de nouveau la compagnie Dog en tête, et Counsell livra sa première bataille en tant que commandant de compagnie[7].

Les actions de Counsell à Volturara démontrèrent sa patience et sa maturité en tant que commandant. Counsell et la compagnie Dog devancèrent le 48 Highrs afin de mettre en place des barrages au-delà de Volturara qui tomba sans le combat attendu. Johnston envoya à nouveau la compagnie Dog en tête de la progression vers Campobasso. Cette fois, la compagnie se heurta à une position allemande préparée qui lui bloquait le chemin. En avançant dans le lit d'une rivière, la compagnie Dog fut prise sous le feu des mitrailleuses Spandau, des mortiers et de l'artillerie de 88 mm. Counsell mit ses pelotons de tête à couvert, mais les positions allemandes étaient hors de portée de ses armes. Il maintint sa position jusqu'à la tombée de la nuit, lorsque l'obscurité et la pluie légère lui permirent de réorganiser et de déplacer ses forces. La brigade attaqua San Marco pour dégager les positions allemandes dominantes[8].

À Torella, Counsell démontra qu'il savait également faire preuve d'audace lorsque les circonstances l'exigeaient. La compagnie Dog avait pour mission de saisir une butte surplombant Torella après que les autres compagnies eurent saisi leurs objectifs assignés. Cependant, Counsell vit une occasion de prendre et de tenir la butte plus tôt dans la bataille. Le commandant par intérim, le major Banton, envoya un message radio à Counsell : « Retenez l'attaque sur votre objectif; votre flanc gauche est bloqué » [*traduction*]. L'une des autres compagnies, la compagnie Able, se heurtait à une résistance et n'avait pas saisi son objectif. Counsell répondit : « Trop tard... Nous l'avons prise. Nous la tenons maintenant » [*traduction*]. En prenant la colline, les positions allemandes à Torella étaient devenues intenable[9].

Au cours de la progression dans la Vallée de la Liri, qui débuta le 17 mai 1944, la compagnie Dog de Counsell avançait en tant que flanc gauche de la 1re Brigade d'infanterie canadienne. Lorsqu'un défenseur allemand lança une grenade chanceuse dans l'écoutille d'un char Churchill qui leur apportait son soutien, toute la troupe se retira. Counsell cria : « Au diable les chars. En avant! »[10] [*traduction*]. La compagnie détruisit les deux positions allemandes qui bloquaient leur progression. Les deux commandants de peloton de tête de Counsell commencèrent à avancer à un rythme presque absurde, à l'image de l'attitude agressive de Counsell. Ils devancèrent largement Counsell et le reste de la compagnie, et les radios ne fonctionnaient pas. Cette séparation aurait pu se solder par un désastre, mais les commandants de peloton arrachèrent la victoire des griffes de la défaite. Le peloton du lieutenant Douglas Snively détruisit un poste de mitrailleuse ainsi qu'un canon antichar de 88 mm et tua ou captura 11 soldats ennemis. Le lieutenant Norman Ballard a personnellement détruit deux positions allemandes à l'aide de grenades et a contraint un officier allemand à se rendre à mains nues. Le peloton de Ballard a



Source : https://www.europeremembers.com

Des véhicules canadiens se dirigent vers le quai de la rivière IJssel pour traverser vers Wilp. Municipalité de Voorst.

capturé trois canons de 75 mm, un véhicule semi-chenillé et une mitrailleuse. La compagnie de Counsell s'est regroupée dans ces positions capturées. Il a probablement demandé à ses commandants de peloton de ne pas s'avancer trop loin, mais il les a également recommandés pour des distinctions afin de récompenser leur bravoure[11].

Le 24 mai, la compagnie Dog de Counsell participa à l'ouverture de brèche de la ligne Hitler par le 48 Highrs. L'attaque menée par le seul bataillon du 48 Highrs était une opération de reconnaissance et de diversion en vue de l'opération CHESTERFIELD qui devait avoir lieu quelques jours plus tard. Leur succès et la percée subséquente de la 1re Brigade d'infanterie canadienne à Pontecorvo furent inattendus[12]. Le lendemain, Counsell commanda la première attaque visant à exploiter la brèche. La compagnie Dog a essuyé des tirs soutenus provenant d'au moins 25 mitrailleuses allemandes tirant depuis une position surélevée. Le 17e peloton a subi les pertes les plus lourdes; les défenseurs allemands ont tué le lieutenant Snively et cinq sous-officiers[13].

Counsell s'est précipité vers l'avant et a réorganisé le peloton de Snively, désormais sans chef, à la vue de l'ennemi. Il l'a placé dans une meilleure position de tir, puis est retourné diriger son peloton de réserve. Il a parcouru trois fois la colline exposée pour faire venir des renforts et coordonner les tirs des chars contre les positions allemandes. Sous un commandant moins compétent, la compagnie Dog aurait pu s'effondrer après avoir perdu le chef de son peloton de tête. Au lieu de cela, Counsell a poursuivi l'attaque et a repoussé les défenseurs. Il a reçu l'Ordre du service distingué (D.S.O.) pour ses actions ce jour-là; la citation indiquait que « son leadership vaillant et son exemple courageux ont été exemplaires pour tous les grades sous son commandement »[14] [*traduction*].

Les promotions et les réorganisations ont de nouveau entraîné des changements de nomination au sein du 48 Highrs. Le lieutenant-colonel Johnston s'était très bien acquitté de ses fonctions de commandant de bataillon et, à l'occasion, de commandant de la brigade par intérim depuis juillet 1943. Parallèlement, le major-général Bert Hoffmeister, commandant de la 5e division canadienne (blindée), avait des problèmes avec l'un de ses commandants de la brigade. En juin, Johnston fut promu et prit le commandement de la 11e Brigade d'infanterie canadienne dans la 5e Division[15]. Donald Mackenzie, commandant adjoint du bataillon, fut immédiatement promu lieutenant-colonel et nommé nouveau commandant. Counsell devint le capitaine-adjudant de bataille de Mackenzie, ce qui lui donna une perspective précieuse sur les opérations au niveau du bataillon pendant l'ouverture de brèche de la ligne gothique (d'août à septembre 1944). Counsell fut brièvement retiré de ses fonctions au sein du bataillon à la fin du mois de novembre pour suivre le cours des officiers supérieurs. Il manqua le franchissement de la rivière Lamone qui fut la dernière action du bataillon en Italie, mais revint avant Noël[16].

Le 48 Highrs ne resta pas beaucoup plus longtemps en Italie. Les troupes canadiennes déployées en Italie furent transférées vers le nord-ouest de l'Europe par bateau, train et camion. Counsell remplit les fonctions de commandant adjoint du 48 Highrs lorsque le major George Renison prit le commandement du Hastings and Prince Edward Regiment en avril[17]. Counsell occupa ce poste lors de la première opération du 48 Highrs aux Pays-Bas : l'opération CANNONSHOT. L'opération comprenait le franchissement de la rivière IJssel, la progression vers Wilp, Hoven et Twello, et enfin, la libération de la ville d'Apeldoorn. Le franchissement de la rivière IJssel le 12 avril fut lent, et la résistance allemande se renforça à Wilp. Mackenzie, impatient, car les communications étaient coupées et la compagnie Able semblait bloquée, s'avança pour tenter de déplacer les compagnies Able et Baker et rétablir les communications. Alors qu'il effectuait une reconnaissance, Mackenzie fut tué par les bombardements allemands[18].

Counsell se précipita depuis le quartier général pour prendre le commandement du bataillon. Il trouva le corps de Mackenzie et reçut un briefing détaillé de l'officier du renseignement qui avait accompagné Mackenzie au front. Simultanément, la compagnie Able détruisit la position allemande sur son chemin. Counsell ordonna rapidement aux compagnies Charlie et Dog de poursuivre leur progression vers Able et Baker sans interrompre les combats. Après avoir saisi leurs objectifs suivants, Counsell ordonna à la compagnie Baker de monter à bord des chars Sherman du 1st Hussars afin de progresser rapidement vers Twello. Cette stratégie fonctionna, et les membres du 48 Highrs atteignirent les abords de Twello dans la nuit. Ils étaient en position pour repousser les contre-attaques allemandes pendant toute la nuit [19].

Le brigadier James Desmond Blaise « Des » Smith, commandant de la 1re Brigade d'infanterie canadienne, a fait savoir à Counsell qu'il ne ferait pas appel à un étranger pour commander le 48 Highrs. Smith a écrit dans le dossier de



Source : Auteur

Lieutenant-colonel James Counsell le 19 avril 1945.



Source : https://www.europeremembers.com

Un camion canadien traverse la rivière IJssel en direction de Wilp. Municipalité de Voorst.

Counsell qu'il le recommandait pour le commandement et une promotion au grade de lieutenant-colonel parce qu'il possédait « une expérience considérable du combat, [et] qu'il était solide sur le plan tactique, avait de bonnes capacités de commandement et était un leader naturel »[20] [*traduction*]. Les membres de l'unité furent soulagés que Counsell, officier de combat depuis juillet 1943, demeure à leur tête.Counsell commanda le 48 Highrs jusqu'à la fin de la guerre.

Les membres du 48 Highrs ont combattu dans la campagne néerlandaise en direction d'Apeldoorn. Le 15 avril, ils entrèrent dans la banlieue et commencèrent à se battre dans le terrain urbain pour saisir la rive proche du canal d'Apeldoorn. Comme dans la plupart des cas de combats de rue, le 48 Highrs dut se battre pour chaque centimètre. Lorsque la compagnie Dog tomba sur une position allemande lourdement fortifiée, Counsell la fit reculer sous le couvert de la fumée afin de contourner les défenses et d'atteindre son objectif à temps. La compagnie Charlie captura 45 défenseurs allemands lors de son attaque et atteignit également sa position le long du canal. Pour atteindre son objectif à temps, la compagnie Able détruisit une position allemande à la baïonnette après avoir traversé 150 verges de terrain découvert. Le 48 Highrs contrôlait fermement son secteur du canal d'Apeldoorn et maintint ses positions pendant la nuit et le lendemain malgré les bombardements et les tirs des tireurs d'élite[21].

À la fin de la journée du 16 avril, Counsell fut rappelé à la brigade pour recevoir ses ordres. Le RCR allait prendre la relève du 48 Highrs sur le canal d'Apeldoorn, et le 48 Highrs devait se préparer à traverser le canal à partir d'une position plus au nord. Le 48 Highrs se retira, et plus tard dans la nuit, le RCR apprit que les Allemands avaient abandonné leurs positions défensives. La 1re Brigade d'infanterie canadienne s'est rapidement installée à Apeldoorn sans rencontrer de résistance. Le 48 Highrs n'y est pas resté longtemps. Counsell a commandé le 48 Highrs dans une rapide progression vers le nord pour rejoindre la 5e division canadienne (blindée), mais les combats étaient terminés[22]. Le 48 Highrs ne participa à aucune autre bataille. Après une brève période de service de garde, le 48 Highrs retourna au Canada.

Counsell fut officiellement promu lieutenant-colonel et reçut le Lion de bronze, la deuxième plus haute distinction néerlandaise pour bravoure au combat. La citation soulignait que Counsell « avait insufflé une nouvelle vie et un nouvel élan au bataillon [après la mort de Mackenzie]. Il s'était exposé à maintes reprises [au danger] pour inspirer confiance à ses hommes et, tout au long des combats en Hollande, il avait perpétué les plus grandes traditions du service »[23] [*traduction*]. Counsell avait de nombreuses raisons d'être fier de ses propres réalisations, mais ses déclarations publiques mettaient toujours l'accent sur le sacrifice des personnes qui n'étaient pas rentrées chez elles.

Quelques mois plus tard, malgré des pluies torrentielles, des dizaines de milliers de personnes se sont rassemblées autour de la gare Union de Toronto pour accueillir 970 soldats de retour au pays. Le *Globe & Mail* a qualifié cet événement de « l'un des plus grands accueils de masse de l'histoire de Toronto » [*traduction*]. Counsell commandait le contingent et s'adressa à la foule depuis une tribune installée sur l'avenue University. Il remercia les gens d'être venus et déclara que cet accueil chaleureux avait donné tout son sens aux cinq longues années qui venaient de s'écouler. C'était un jour de fête, mais il conclut sur une note plus sombre : « Certains hommes ne sont pas rentrés avec nous; ils sont tombés au combat en Sicile, en Italie et en Hollande. C'est leur courage qui a rendu cet accueil possible. C'est leur courage qui a rendu possible cette merveilleuse civilisation dont nous jouissons au Canada »[24] [*traduction*]. Counsell a renoncé au commandement du 48 Highrs et a pris sa retraite de l'armée.

Comme promis, la Rogers Cement Company a réintégré Counsell dans ses fonctions, et il a rapidement obtenu un poste de gestionnaire. Il est finalement devenu vice-président de la Rogers Cement Company, alors connue sous le nom de St Marys Cement Company. Son épouse Esther et lui ont eu une troisième enfant, Susan, et la famille était très active au

sein de sa communauté. Selon sa nécrologie, Counsell était vice-président du Conseil de l'Ordre de Saint-Jean de l'Ontario, marguillier de son église et membre de la Loge maçonnique, du Club Rotary, du Club de Toronto, du Club de golf Lambton (près de l'usine de la St Marys Cement Company) et du Club de patinage, de curling et de cricket de Toronto. Il est décédé en 1964 à son domicile, à l'âge de 60 ans[25].

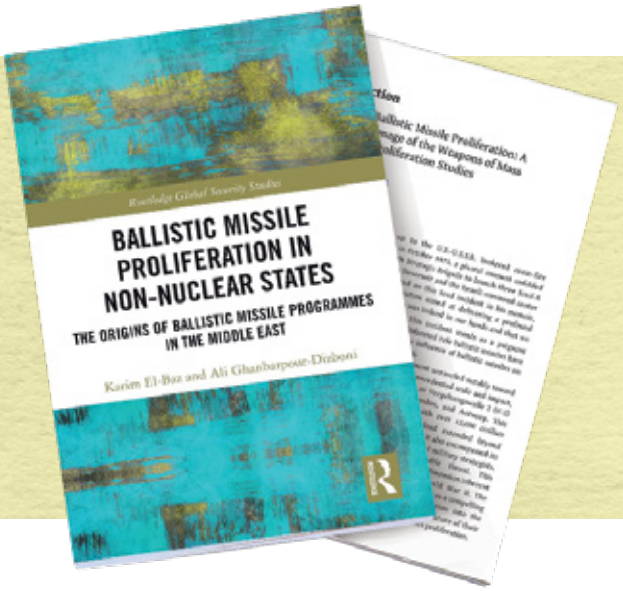
James Counsell illustre parfaitement le dévouement des volontaires canadiens pendant la Seconde Guerre mondiale. Ceux-ci ont mis leur vie civile entre parenthèses, quitté leur famille et risqué leur vie. Sans aucune instruction militaire avant la guerre, il n'avait pour lui que son intelligence, un système d'instruction accélérée et l'exemple donné par d'autres leaders. Il a relevé tous les défis avec courage physique et moral, sans jamais chercher à obtenir de promotion, de récompenses ou toute autre reconnaissance publique de ses réalisations. Il a progressé grâce à son propre mérite, aux exigences du service et à un peu plus que de la chance.

## À PROPOS DE L'AUTEUR

Le lieutenant-colonel Tyler Wentzell a obtenu son diplôme du Collège militaire royal du Canada en 2006 et a été nommé officier au sein du 3e Bataillon, Princess Patricia's Canadian Light Infantry. Il a participé à un déploiement en Afghanistan en 2008 en tant que mentor de compagnie auprès de l'Armée nationale afghane. Il a été transféré dans la Réserve en 2011 et est commandant du 48th Highlanders of Canada. Il est titulaire d'une maîtrise en études sur la conduite de la guerre du Collège militaire royal et d'un doctorat en sciences juridiques de l'Université de Toronto.

## NOTES

1. Bibliothèque et Archives Canada (BAC), RG 24, Dossiers de service de la Deuxième Guerre mondiale, J.R.O. Counsell (ci-après, Dossier de service de Counsell); « Miss M. Robinette Weds R.O. Counsell », *Toronto Daily Star*, le 30 novembre 1929.
2. Dossier de service de Counsell; Kim Beattie, *Dileas: History of the 48th Highlanders of Canada 1929–1956* (Toronto : 48th Highlanders of Canada, 1957), p. 187.
3. Ross Munro, « 48th Highlanders Fight in Three Sharp Actions », *Globe & Mail*, le 3 août 1943; G.W.L. Nicholson, *Histoire officielle de la participation de l'Armée canadienne à la Seconde Guerre mondiale, volume 2, Les Canadiens en Italie, 1943-1945* (Ottawa : Imprimeur de la Reine, 1960), p. 99; Beattie, *Dileas*, p. 250–52.
4. Nicholson, *Les Canadiens en Italie*, p. 125, 130; Beattie, *Dileas*, p. 283–89.
5. Nicholson, *Les Canadiens en Italie*, p. 152–53; Beattie, *Dileas*, p. 299–303. Voir également « Famed 48th Highlanders one of Units in Sicily », *Globe & Mail*, le 30 juillet 1943; « 48th Officers who Led Men in Action in Sicily », *Globe & Mail*, le 3 août 1943.
6. Beattie, *Dileas*, p. 322–23, 326.
7. Nicholson, *Les Canadiens en Italie*, p. 246–47.
8. William Stewart, « 48th Faced Barrage Upon Barrage », *Toronto Daily Star*, le 2 novembre 1943; « Lieut. Magee, Capt J.R.O. Counsell only officers listed », *Toronto Daily Star*, le 2 novembre 1943. Voir également *Dileas*, p. 354-364.
9. Beattie, *Dileas*, p. 394–96.
10. *Ibid.*, p. 527.
11. *Ibid.*, p. 524-533.
12. Nicholson, *Les Canadiens en Italie*, p. 429–33.
13. Beattie, *Dileas*, p. 569-571.
14. Dossier de service de Counsell, Recommandation, le 27 mai 1944. Voir également *Gazette du Canada*, le 30 septembre 1944. Voir également, « Toronto Men Decorated for Valour » *Globe & Mail*, le 26 septembre 1944.
15. Douglas E. Delaney, *The Soldiers' General: Bert Hoffmeister at War* (Vancouver : University of British Columbia Press, 2005), p. 162.
16. Dossier de service de Counsell.
17. *Ibid*; Beattie, *Dileas*, p. 615, 617, 670-71.
18. BAC, RG 24-C-3, volume 15296, Journal de guerre du 48th Highlanders of Canada, Armée active du Canada (ci-après, Journal de guerre du 48th), le 12 avril 1945; Beattie, *Dileas*, p. 745–47.
19. *Ibid.*, p. 748–51.
20. Dossier de service de Counsell, Rapports—Périodiques et spéciaux, le 5 avril 1945.
21. Beattie, *Dileas*, p. 753–56.
22. *Journal de guerre du 48th*, du 15 au 17 avril 1945.
23. Dossier de service de Counsell, Recommandation, le 6 septembre 1945.
24. « Cheering Crowds Line Streets in Downpour to Greet Gallant 48th », *Globe & Mail*, le 2 octobre 1945.
25. « Vice-President of Company Served in War », *Globe & Mail*, le 17 novembre 1964.




## Ballistic Missile Proliferation in Non-Nuclear States: The Origins of Ballistic Missile Programmes in the Middle East

CARACTÉRISTIQUES :
EL-BAZ, Karim, et DIZBONI, Ali Ghanbarpour.
Londres, Royaume-Uni, Routledge, 2025, 148 pages.
ISBN : 9781032606767

*Critique préparée par Peter Gizewski, professeur auxiliaire au département de sciences politiques et économiques du Collège militaire royal du Canada.*

Quels sont les facteurs qui poussent les nations à acquérir des capacités en matière de missiles balistiques? Les systèmes de missiles balistiques constituent depuis longtemps un moyen efficace de lancer des armement et munitions nucléaires, offrant une frappe rapide et hautement destructrice qui complique les efforts de défense. Combinés à des explosifs nucléaires, ils représentent une « arme absolue »[1]. Sur les 31 nations dotées de systèmes de missiles balistiques, seules 9 ont la capacité nucléaire, tandis que 22 les utilisent avec des munitions et explosifs conventionnelles[2]. Sans capacité nucléaire, ces systèmes peuvent sembler une alternative raisonnable, mais les missiles à armement conventionnel sont bien moins efficaces que d'autres options de livraison comme les appareils réutilisables[3].

Cela suggère que, pour les États non nucléaires, la prolifération des missiles balistiques n'est peut-être pas uniquement due à leur efficacité militaire. Des facteurs tels que la politique régionale et internationale, les circonstances politiques internes et les besoins militaires peuvent jouer un rôle important. Comme l'ont montré Karim El-Baz et Ali Dizboni dans leur livre, cela est particulièrement évident au Moyen-Orient, avec des pays comme l'Égypte, l'Iran et l'Arabie saoudite. En fait, dans chacun de ces cas, les auteurs notent qu'une confluence unique de forces a généré un moment de « conscience balistique » qui a incité les décideurs à poursuivre la voie balistique. En effet, ces forces ont œuvré pour entraver la capacité de la puissance aérienne à projeter efficacement la puissance à l'étranger, et cette situation a contribué à accroître l'intérêt, le soutien et l'acquisition d'une capacité de missiles balistiques pour combler le vide[4].

Une analyse détaillée révèle que les forces et les événements qui ont façonné une telle trajectoire ont varié dans chaque cas, ce qui, selon les auteurs, donne lieu à trois modèles distincts d'inefficacité de la puissance aérienne à travers lesquels la prise de conscience balistique et l'acquisition ultérieure de la capacité de missiles balistiques ont été déclenchées. Ensemble, les cas offrent ce qui suit : un modèle dans lequel l'inefficacité de la puissance aérienne est involontaire, un deuxième modèle dans lequel sa présence est intentionnelle, et un troisième dans lequel l'inefficacité est attribuable à un mélange des deux[5].

L'Égypte offre un exemple de modèle involontaire. Le développement des capacités en matière de missiles balistiques est apparu en grande partie comme une conséquence involontaire du rapprochement du président Gamal Abdel Nasser avec l'Union soviétique à la fin de l'année 1954, associé à l'adoption par l'armée égyptienne de la doctrine militaire soviétique. Cette décision a involontairement entravé l'efficacité opérationnelle de l'Aviation égyptienne (AE)[6]. En effet, les performances médiocres de l'AE lors de la crise de Suez en 1956 ont confirmé non seulement ces lacunes, mais aussi la sagesse de rechercher une alternative aux missiles balistiques pour projeter plus efficacement la puissance de feu égyptienne à l'étranger[7].

Dans le cas de l'Arabie saoudite, la recherche de capacités en matière de missiles balistiques a été motivée par des facteurs plus intentionnels qu'en Égypte. Malgré des investissements importants dans le développement d'une force aérienne moderne dans les années 1970 et 1980, les préoccupations de longue date concernant la sécurité du régime ont considérablement limité son potentiel. Plus précisément, ces préoccupations ont conduit à une structure militaire caractérisée par une surveillance et un contrôle étendus de l'activité militaire à tous les niveaux (stratégique, opérationnel et tactique)[8]. Il en est résulté, entre autres, la présence d'une structure de commandement et de contrôle privilégiant une loyauté militaire indéfectible envers le régime plutôt que

l'efficacité, l'initiative et l'efficience militaires, comme l'illustre bien la performance médiocre de l'Aviation royale saoudienne (ARS) pendant la guerre du Golfe de 1991[9]. Plutôt que de remédier aux lacunes de l'ARS, les préoccupations relatives à la sécurité du régime et la nécessité de se prémunir contre un « coup d'État » ont conduit à la décision de remédier aux insuffisances en matière de projection de puissance en optant plutôt pour des missiles balistiques.

Quant à l'Iran, les facteurs qui ont conduit au développement de missiles balistiques étaient mitigés. La décision de poursuivre cette option a été motivée par des soupçons de longue date de déloyauté au sein de l'Aviation des gardiens de la révolution iranienne (AGRI) à l'égard du régime de Khomeiny. Ces préoccupations sont devenues particulièrement vives après une tentative d'attentat à la bombe contre la résidence du guide suprême en 1980 par des pilotes de l'AGRI utilisant des F-4[10]. Cependant, la perte du soutien et de l'assistance militaire des États-Unis après la chute du Shah, ainsi que la guerre de l'Iran avec l'Irak, ont également contribué à la diminution des stocks d'avionique et de pièces détachées de l'AGRI[11]. Ensemble, ces facteurs ont gravement compromis l'efficacité de l'AGRI. Le premier a conduit le régime à contrôler étroitement les actions des pilotes de l'AGRI, tandis que le second a progressivement diminué la capacité opérationnelle de leurs aéronefs. Face à une telle inefficacité, le moment de la prise de conscience balistique de l'Iran a rapidement suivi.

Il est à noter que, bien que les voies spécifiques menant à de tels choix diffèrent, chaque cas place finalement le moment de la prise de conscience balistique et de l'acquisition dans le domaine d'un besoin militaire pratique pour surmonter les vulnérabilités liées à la défense. Pour El-Baz et Dizboni, l'acquisition de missiles balistiques représentait « […] une réponse stratégique à l'incapacité de chaque force aérienne à projeter sa puissance au-delà de ses frontières nationales »[12].

Ces informations sont précieuses, car elles suggèrent que les principaux moteurs de la prolifération des missiles balistiques peuvent se trouver à des niveaux que peu d'études antérieures ont examinés de près, que ce soit au Moyen-Orient ou ailleurs. Elles soulignent également que les raisons tactiques de la prolifération des missiles ne se limitent pas aux seuls États, en particulier dans une région marquée par des rivalités interétatiques généralisées et la présence d'acteurs militants non étatiques[13]. À cet égard, les missiles balistiques peuvent servir d'outil stratégique permettant à des acteurs non étatiques d'étendre leur portée en profondeur dans les territoires de leurs adversaires, un fait clairement illustré par l'acquisition et l'utilisation de missiles balistiques par des acteurs tels que les Houthis et le Hezbollah[14].

Il n'est pas certain que l'acquisition de la technologie des missiles balistiques se poursuive au même rythme. Les auteurs suggèrent que la région pourrait bientôt voir émerger de nouveaux moyens plus innovants de projeter la puissance de feu, en particulier sous la forme de systèmes d'aéronef sans équipage (UAS) bon marché et précis. Ces systèmes sont non seulement plus rentables que les missiles balistiques, mais aussi plus faciles à entretenir, à produire en série, à dissimuler et à déployer[15]. Si les limites technologiques ont jusqu'à présent restreint les rôles militaires des UAS aux frappes de précision, aux assassinats, aux munitions rôdeuses et aux missions de renseignement, de surveillance et de reconnaissance, les progrès pourraient bientôt permettre aux acteurs étatiques d'augmenter leur capacité de charge utile. Cela pourrait entraîner une diminution de l'utilisation des missiles balistiques conventionnels, tant au Moyen-Orient qu'au-delà, ouvrant la voie à une ère dominée par des UAS efficaces, précis et hautement destructeurs.

Dans l'ensemble, il s'agit d'une étude novatrice, bien écrite et bien documentée. Elle apporte un éclairage indispensable sur un aspect peu étudié du casse-tête de la prolifération, avec un niveau de fidélité et de rigueur qui témoigne d'une solide érudition. Les questions de recherche sont claires et concises, et les États sélectionnés pour l'examen sont bien choisis compte tenu de leur importance stratégique au Moyen-Orient. Les preuves étayant les principales observations et conclusions de l'étude sont abondantes, les auteurs s'appuyant sur des sources primaires substantielles pour étayer leur analyse dans chaque cas et les conclusions qu'ils présentent.

L'étude soulève également d'importantes questions qui ouvrent des pistes de recherche. Par exemple, dans quelle mesure les conclusions sont-elles applicables à d'autres États non nucléaires dotés de missiles balistiques? Étant donné l'existence de 19 États supplémentaires dans ce cas, il serait utile d'examiner s'ils suivent une voie similaire. Il serait également intéressant de se demander si certains États poursuivent cette voie dans le but de développer des capacités nucléaires lorsque cela devient possible et nécessaire.

Le fait que l'étude suscite de telles questions souligne encore davantage sa valeur. Compte tenu de cela et du large éventail d'autres perspectives qu'offre l'ouvrage, ce travail devrait intéresser non seulement ceux qui s'intéressent à l'étude des affaires militaires au Moyen-Orient et aux questions de prolifération, mais aussi les chercheurs et les étudiants à la recherche d'un exemple solide d'analyse d'étude de cas et de conception de recherche en matière d'études de sécurité.

## NOTES

1. La description fait référence à la bombe atomique et a été inventée pour la première fois dans un ouvrage édité par Bernard Brodie. Voir Bernard Brodie (éd.), *The Absolute Weapon: Atomic Power and World Order* (New Haven: Yale University Press, 1946).
2. Karim El-Baz et Ali Ghanbarpour Dizboni, *Ballistic Missile Proliferation in Non-Nuclear States: The Origins of Ballistic Missile Programmes in the Middle East* (Londres : Routledge, 2025), p. 3.
3. *Ibid.*, p. 17.
4. *Ibid.*, p. 19.
5. *Ibid.*, p. 19-20.
6. *Ibid.*, p. 28-32.
7. *Ibid.*, p. 32.
8. *Ibid.*, p. 103.
9. *Ibid.*, p. 89.
10. *Ibid.*, p. 59-60.
11. *Ibid.*, p. 62-63.
12. *Ibid.*, p. 109.
13. *Ibid.*, p. 112.
14. *Ibid.*, p. 73.
15. *Ibid.*, p. 113.




## The Planning and Preparations for the Battle of Kursk Vol. 1

CARACTÉRISTIQUES :
ZAMULIN, Valeriy. Warwick, Royaume-Uni, Helion and Company, 2021, 566 pages.
ISBN : 978-1-914059-22-3

*Critique préparée par le major Chris Buckham, officier de la logistique au sein de l'Aviation royale canadienne. Le major Buckham est un lecteur assidu et un critique prolifique d'ouvrages consacrés à l'histoire militaire. Ses autres critiques sont accessibles sur son blogue à l'adresse suivante : https://themilitaryreviewer.blogspot.com/.*

L'ouvrage de Valeriy Zamulin intitulé *The Planning and Preparations for the Battle of Kursk Vol. 1* (La planification et les préparatifs de la bataille de Koursk, vol. 1 [*traduction*]) est un ajout remarquable à la vaste littérature consacrée à la Seconde Guerre mondiale. Fruit d'une recherche minutieuse, cet ouvrage explore de manière exhaustive la planification et les préparatifs qui ont conduit à l'une des batailles les plus décisives de l'histoire, la bataille de Koursk.

Zamulin, historien militaire russe renommé, s'appuie sur un impressionnant éventail de sources de première main, notamment des archives allemandes et soviétiques, des journaux personnels et des entretiens avec des vétérans ayant participé à la bataille. Ces recherches exhaustives lui permettent de présenter une perspective nuancée et multiforme des événements qui ont conduit à la bataille de Koursk.

Le livre est organisé selon une structure claire et logique qui aide les lectorats à naviguer dans le contexte historique complexe. Zamulin commence par décrire la situation stratégique sur le front de l'Est en 1943, préparant ainsi le terrain pour la bataille à venir. Il met en évidence la défaite allemande à Stalingrad et l'offensive soviétique qui s'ensuivit, qui permit à l'Armée rouge de passer à l'offensive pour la première fois depuis le début de la guerre. La première moitié du livre est consacrée aux préparatifs allemands, tandis que la seconde se concentre sur les efforts russes. Ces deux parties couvrent la même période jusqu'à la bataille elle-même.

L'une des forces du travail de Zamulin réside dans son souci du détail. Il examine minutieusement les décisions prises tant par le haut commandement allemand, dirigé par le feld-maréchal Erich von Manstein, que par le haut commandement soviétique, dirigé par le maréchal Georgy Zhukov. Il dissèque les considérations stratégiques



Source : Mil.ru

Zhukov avec Ivan Konev, commandant du Front de la Steppe, pendant la bataille de Koursk.



Source : Wikipédia

Des sapeurs soviétiques du Front central installant des barbelés, juin 1943.



Source : Mil.ru

Les troupes soviétiques du Front de Voronej contre-attaquant derrière des chars T-34 à Prokhorovka, le 12 juillet 1943.

et tactiques qui ont influencé leur planification, offrant ainsi aux lecteurs une compréhension approfondie des processus de réflexion qui ont mené à ces décisions cruciales. Un autre élément remarquable de cet ouvrage est son exploration approfondie des méthodologies qui ont guidé l'élaboration des stratégies offensives et défensives des adversaires.

L'analyse de Zamulin sur les préparatifs allemands et soviétiques avant la bataille remet en question les récits traditionnels sur l'état et les capacités des deux armées à ce stade de la guerre. Par exemple, les défis logistiques auxquels était confrontée la Wehrmacht, notamment le manque de chars, de carburant et de personnel expérimenté, viennent nuancer le récit traditionnel selon lequel les Allemands étaient sur le point de remporter la victoire et révèlent les vulnérabilités ainsi que les limites de la machine de guerre allemande. En outre, Zamulin souligne les préparatifs considérables entrepris par l'Armée rouge, notamment la construction de fortifications défensives élaborées et la constitution d'une force blindée redoutable. Ce faisant, l'auteur dissipe le mythe selon lequel les Soviétiques comptaient uniquement sur leur supériorité numérique, démontrant la complexité de leur planification et l'efficacité de leurs mesures défensives.

L'une des caractéristiques marquantes de cet ouvrage est l'accent mis sur l'aspect humain de la guerre. Zamulin intègre des récits personnels et des témoignages directs dans sa narration, ce qui permet aux lecteurs de s'identifier aux personnes qui ont vécu cette période tumultueuse. Ces témoignages personnels humanisent le conflit, le rendant plus accessible et plus émouvant.

De plus, le style rédactionnel de Zamulin est captivant et accessible. Il évite le jargon inutile et fournit des explications claires sur la terminologie et les concepts militaires. Cette approche rend le livre accessible tant aux passionnés d'histoire militaire qu'aux lectorats amateurs ayant un intérêt pour la Seconde Guerre mondiale.

Bien que les recherches de Zamulin soient exhaustives, il convient de noter que *The Planning and Preparations for the Battle of Kursk Vol. 1* n'est que le premier volume d'une série. À ce titre, l'ouvrage couvre principalement la période précédant la bataille et les premières phases du conflit. Les lecteurs à la recherche d'une analyse détaillée de la bataille elle-même devront se reporter aux volumes suivants de la série.

En conclusion, l'ouvrage de Valeriy Zamulin intitulé *The Planning and Preparations for the Battle of Kursk Vol. 1* est un travail magistral d'histoire militaire qui offre une analyse approfondie et nuancée des événements qui ont conduit à la bataille de Koursk. Les recherches minutieuses de Zamulin, son style captivant et l'accent mis sur l'aspect humain de la guerre font de ce livre un ouvrage précieux pour toutes les personnes qui s'intéressent à l'histoire de la Seconde Guerre mondiale. Cet ouvrage remet en question les récits existants et offre une nouvelle perspective sur un moment charnière du conflit. Alors que nous attendons la suite de la série, dont le deuxième volume devrait paraître à l'été 2026, l'œuvre de Zamulin témoigne de l'importance de comprendre la planification et les préparatifs qui ont façonné le cours de l'histoire sur le front de l'Est.