TABLE DES MATIÈRES

PAGE COUVERTURE
NSM GENERAL HUNTER devant le fort Malden.
Œuvre de Peter Rindlisbacher.

LE NORAD EN 2012 – TOUJOURS EN ÉVOLUTION ET TOUJOURS AUSSI PERTINENT

LA GUERRE IRRÉGULIÈRE CULTURELLE : AU CARREFOUR ENTRE LA CULTURE STRATÉGIQUE ET LES STRATÉGIES NON CINÉTIQUES EMPLOYÉES PAR LES ACTEURS NON ÉTATIQUES

3 LE COIN DU RÉDACTEUR EN CHEF
4 LETTRE À LA RÉDACTION

OPÉRATIONS DE L'ALLIANCE

5 LE NORAD EN 2012 – TOUJOURS EN ÉVOLUTION ET TOUJOURS AUSSI PERTINENT
par le Lieutenant-général Tom Lawson et le Capitaine Michael Sawler

CONSIDÉRATIONS LIÉES À LA GUERRE AU XXIE SIÈCLE

18 LA GUERRE IRRÉGULIÈRE CULTURELLE : AU CARREFOUR ENTRE LA CULTURE STRATÉGIQUE ET LES STRATÉGIES NON CINÉTIQUES EMPLOYÉES PAR LES ACTEURS NON ÉTATIQUES
par Juan-Camilo Castillo

28 LA PLACE DE L'ENVIRONNEMENT CYBER-ÉLECTROMAGNÉTIQUE DANS LES ENVIRONNEMENTS OPÉRATIONNELS PHYSIQUES
par le Major Jim Gash

35 DE LA CONCEPTION SYSTÉMIQUE DES OPÉRATIONS (CSO) À UNE APPROCHE SYSTÉMIQUE DE LA CONCEPTION ET DE LA PLANIFICATION : UNE EXPÉRIENCE CANADIENNE
par le Lieutenant-colonel John Anderson

AIDE HUMANITAIRE

45 LA CHIRURGIE HUMANITAIRE : UN RÔLE POUR LES ÉQUIPES CHIRURGICALES DES SERVICES DE SANTÉ DES FORCES CANADIENNES APRÈS KANDAHAR?
par les docteurs Andrew Beckett, Peter Chu et Homer Tien

54 PAR VOIES AÉRIENNE, TERRESTRE ET MARITIME, LE CANADA INTERVIENT APRÈS LE PASSAGE DE L'OURAGAN KATRINA
par le professeur Joseph Scanlon et le Commodore Elizabeth Steele avec la collaboration d'Alex Hunsberger

OPINIONS

63 UN COORA AU-DESSUS DE LA LYBIE – À LA GUERRE À BORD D'UN AURORA
par le Capitaine Alan Lockerby

68 LES ÉTUDES SUPÉRIEURES AU SEIN DE LA PROFESSION DES ARMES : UN CHOIX RAISONNÉ
par le professeur Bill Bentley et le Colonel Bernd Horn

72 L'AVENIR DES ORGANISATIONS D'ANCIENS ÉTUDIANTS
par Michael A. Rostek

76 CRITIQUES DE LIVRES

La Revue militaire canadienne / Canadian Military Journal est la revue professionnelle officielle des Forces canadiennes et du ministère de la Défense nationale. Elle est publiée quatre fois par année avec l'autorisation du ministre de la Défense nationale. Les opinions exprimées dans cette publication sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles du ministère de la Défense nationale, des Forces canadiennes, de la *Revue militaire canadienne* ou de tout organisme du gouvernement du Canada. La Couronne détient le droit d'auteur. La reproduction des articles doit être autorisée par le rédacteur en chef et la *Revue militaire canadienne* doit être indiquée comme source. La *Revue* est publiée en copie papier et en version électronique, cette dernière à **www.revue.forces.gc.ca**.

ISSN 1492-465X

REVUE MILITAIRE CANADIENNE

www.revue.forces.gc.ca

Nos coordonnées

Revue militaire canadienne /
Canadian Military Journal
Académie canadienne de la Défense
CP 17000, succursale Forces
Kingston (Ontario)
CANADA, K7K 7B4
Téléc. : (613) 541-6866
Courriel : cmj.rmc@forces.gc.ca

LA PLACE DE L'ENVIRONNEMENT CYBER-ÉLECTROMAGNÉTIQUE DANS LES ENVIRONNEMENTS OPÉRATIONNELS PHYSIQUES

PAR VOIES AÉRIENNE, TERRESTRE ET MARITIME, LE CANADA INTERVIENT APRÈS LE PASSAGE DE L'OURAGAN KATRINA

LES ÉTUDES SUPÉRIEURES AU SEIN DE LA PROFESSION DES ARMES : UN CHOIX RAISONNÉ

Rédacteur en chef
David L. Bashow
(613) 541-5010 poste 6148
bashow-d@rmc.ca

Gérante de publication
Claire Chartrand
(613) 541-5010 poste 6837
claire.chartrand@rmc.ca

Conseiller en rédaction
Michael Boire

Commentaire
Martin Shadwick

Comité consultatif

Président

Major-général Pierre Forgues, Commandant, Académie canadienne de la Défense (ACD)

Membres

David L. Bashow, Rédacteur en chef, Revue militaire canadienne (RMC)

Joel Sokolsky, Ph.D., Recteur du Collège militaire royal du Canada (CMRC)

Colonel Jim Cottingham, représentant du Chef d'état-major de la Force aérienne (CEMFA)

Capitaine de frégate Hughes Canuel, représentant du Chef d'état-major de la Force maritime (CEMFM)

Major Andrew Godefroy, représentant du Directeur général - Développement des capacités de la Force terrestre (DGDCFT)

Brigadier-général Éric Tremblay, Commandant, Collège militaire royal du Canada (CMRC)

Colonel Bernd Horn, Chef d'état-major - Programmes d'instruction et d'éducation stratégiques (CEM PIES), Académie canadienne de la Défense (ACD)

Capitaine de frégate Guy Phillips, Instructeur, Centre de droit militaire des Forces canadiennes (CDMFC), Académie canadienne de la Défense (ACD)

Hanya Soliman, représentante du Chef du renseignement de la Défense (CRD)

Comité de lecture

Douglas Bland, Ph.D.
Adjudant-chef J.M. Chiasson
Lieutenant-colonel (à la retraite) Douglas Delaney
Rocky J. Dwyer, Ph.D.
Lieutenant-colonel (à la retraite) Michael Goodspeed
Major John Grodzinski
David Hall, Ph.D.
Michael Hennessy, Ph.D.
Hamish Ion, Ph.D.
Phillippe Lagassé
Lieutenant-colonel (à la retraite) David Last, Ph.D.
Chris Madsen, Ph.D.
Sean Maloney, Ph.D.
Brian McKercher, Ph.D.
Paul Mitchell, Ph.D.
Nezih Mrad, Ph.D.
Scot Robertson, Ph.D.
Stéphane Roussel, Ph.D.
Elinor Sloan, Ph.D.
Colonel (à la retraite) Randall Wakelam

NOTE AUX LECTEURS ET LECTRICES

La Revue militaire canadienne étant bilingue, lorsqu'une citation originale a été traduite, le sigle [TCO] dans le renvoi indique que le lecteur trouvera le texte original de la citation dans la version de la *Revue* rédigée dans l'autre langue officielle du Canada. Afin de faciliter la lecture, le masculin sert de genre neutre pour désigner aussi bien les femmes que les hommes.

LE COIN DU RÉDACTEUR EN CHEF

En cette année de commémoration du bicentenaire de la guerre de 1812, nous avons la chance d'avoir en couverture du numéro d'été de la *Revue militaire canadienne* la reproduction d'un tableau de l'artiste Peter Rindlisbacher, d'Amherstburg, en Ontario. On y voit le brick NSM GENERAL HUNTER navigant en aval du fort Malden, à Amherstburg, dans le Haut-Canada, près de l'embouchure de la rivière Détroit, le 17 août 1812, alors que se lève le vent. Le GENERAL HUNTER, construit l'année précédente au chantier naval d'Amherstburg, a d'abord été gréé comme une goélette à hunier, mais a ensuite été converti en brick armé. À titre de navire de guerre de la marine provinciale, il a combattu sur les Grands Lacs avec l'escadron britannique du Commodore Barclay. Dans le tableau de Rindlisbacher, le navire revient du siège de Détroit, au cours duquel il a appuyé les combats des 15 et 16 août 1812 qui ont permis au Major-General sir Isaac Brock de triompher du Brigadier-General William Hull. Le GENERAL HUNTER a finalement été capturé par les Américains à la bataille du lac Érié, en 1813. Sa coque a été découverte au printemps 2001, enfouie sous le sable de la plage publique de Southampton, en Ontario, et son identité a été confirmée quatre ans plus tard.

Ce numéro commence par un article du Lieutenant-général Tom Lawson, commandant adjoint du Commandement de la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord (DCINCNORAD), qui fait le point sur l'alliance binationale durable qui connait un grand succès depuis maintenant près de 55 ans. Bien que sa mission ait changé quelque peu au fil des ans pour s'adapter au contexte stratégique en évolution, le Lieutenant-général Lawson est d'avis que l'alliance NORAD est tout aussi pertinente aujourd'hui qu'elle l'était au moment de sa création, en 1958, et qu'elle « représente ce que le Canada et les États-Unis peuvent accomplir de mieux lorsqu'ils poursuivent des objectifs communs ».

Suit un texte de Juan Castillo, un réserviste fort éloquent et bien instruit qui travaille dans une société d'experts-conseil spécialisée dans le renseignement, la diligence raisonnable ainsi que la sécurité cybernétique et physique. Dans son article, qui constitue un précieux outil d'instruction pour les auteurs d'interventions d'aujourd'hui comme de demain, M. Castillo examine le concept contemporain de la guerre irrégulière culturelle, c'est-à-dire « le mode de fonctionnement de divers acteurs non étatiques armés dans leur application des principes de doctrine et des tactiques non cinétiques visant à influencer les populations civiles, dans le but ultime d'éroder le pouvoir normatif de l'État ».

Ensuite, le Major Jim Gash, membre de l'équipe des concepts de l'avenir de la Direction des concepts et schémas de la Force terrestre, traite de l'environnement cyber-électromagnétique moderne, avançant qu'il ne s'agit de rien de nouveau et qu'il est « …simplement, une manifestation particulière de l'environnement opérationnel électromagnétique (EM) – une composante familière des opérations militaires assortie de concepts et de principes opérationnels qui en font partie et qui se prêtent bien au domaine virtuel ». Il conclut que des planificateurs avisés, appelés à examiner l'environnement de sécurité *futur*, doivent comprendre à fond la *nature* même du domaine virtuel, la façon dont il s'intègre aux environnements *traditionnels*, de même que toute la gamme des capacités d'amélioration de la force qu'il comporte.

On conviendra tous, je crois, que le marché international de la sécurité est aujourd'hui « incertain, instable et très risqué ». Dans son article, le Lieutenant-colonel John Anderson, du Centre de guerre aérospatiale des Forces canadiennes, fait le constat de cette réalité et ajoute que, s'il est vrai que la mondialisation et l'ère de l'information ont ajouté une dose de complexité aux conflits modernes, les technologies nouvelles et émergentes ont également favorisé l'émergence d'approches basées sur les réseaux applicables à la planification et à la conception opérationnelles détaillées. Aussi le Lieutenant-colonel Anderson ajoute-t-il que « les nouvelles approches proposées s'appliquent aussi au domaine cognitif, et que les états majors peuvent y recourir lorsqu'ils conçoivent et planifient les actions militaires qu'ils mèneront pour gérer les conflits contemporains dans toute leur complexité ». En relatant une expérience fondée sur une nouvelle approche de la conception opérationnelle échelonnée sur trois ans, il montre que les « méthodes éprouvées » ne constituent peut-être plus l'approche optimale à appliquer à la planification de campagnes, car il faut de nos jours composer avec des problèmes opérationnels complexes, irréguliers et asymétriques.

Ce numéro renferme deux articles sur l'aide humanitaire. Dans le premier, une équipe de chirurgiens des Forces canadiennes et de l'hôpital Sunnybrook recense les ouvrages traitant des principes régissant les pratiques des chirurgiens dans le contexte d'opérations de secours humanitaire, analyse l'intervention des chirurgiens des Forces canadiennes pendant l'opération qui a suivi le tremblement de terre de 2010 en Haïti, compare l'intervention des FC à celles d'autres forces militaires et d'ONG à la même occasion, puis propose une nouvelle doctrine sur la chirurgie humanitaire qui permettrait de réaliser les objectifs de mission définis récemment. Dans le second article, qui est à teneur historique et comporte des leçons pour l'avenir, le professeur Joseph Scanlon et le Commodore Elizabeth Steele relatent les expériences du Groupe opérationnel interarmées des Forces canadiennes 306, la force opérationnelle multidisciplinaire du Canada déployée pour aider nos voisins du sud à se relever après l'ouragan *Katrina* en septembre 2006. De nombreuses leçons ont été tirées de cette expérience, puis appliquées plus tard en Haïti. La valeur ajoutée qu'apporte la capacité de collaborer avec nos homologues américains s'est avérée inestimable.

Enfin, sous la rubrique Opinions, le Capitaine Alan Lockerby, officier de l'élément de contrôle aérien tactique au Centre d'instruction au combat de la BFC Gagetown, nous confie ses expériences à titre de coordonnateur des opérations offensives et de reconnaissance armée à bord d'appareils CP140 Aurora en mission opérationnelle au-dessus de la Libye à l'appui de l'opération *Mobile* et de la résolution 1973 du Conseil de sécurité de l'ONU au cours de l'automne 2011. Ensuite, le professeur Bill Bentley et le Colonel Bernd Horn se penchent sur la « valeur ajoutée » des diplômes universitaires pour les officiers supérieurs dans les forces armées d'aujourd'hui, et en viennent à la conclusion que si l'investissement est indéniablement élevé, « les officiers supérieurs ont une obligation à cet égard, car ils tiennent la barre d'une institution qui doit se frayer un chemin dans un monde souvent ambigu, en constante évolution et inévitablement complexe et dangereux ». La rubrique Opinions se conclut par un article dans lequel Michael Rostek, soldat d'expérience et directeur exécutif du Club des Collèges militaires royaux du Canada, s'intéresse à l'avenir des associations d'anciens étudiants. À son avis, prévient-il, ces dernières « doivent s'engager de manière proactive dans l'analyse de l'avenir si elles veulent conserver leur pertinence aux yeux de leurs membres ».

Martin Shadwick ne contribue pas à ce numéro, car ses tâches de correction à l'Université York le tiennent très occupé (il a toute ma sympathie!), mais il assure ses nombreux lecteurs qu'il reviendra en pleine forme dans le numéro d'automne. Comme toujours, le présent numéro se termine par une série de critiques de livres.

Bonne lecture!

David L. Bashow
Rédacteur en chef
Revue militaire canadienne

LETTRE À LA RÉDACTION

Commentaires sur l'article de M. Wyss et M. Wilner, vol. 12, no 2, été 2012

par W. Don Macnamara

L'excellent et le très logique article analytique rédigé par M. Wyss et M. Wilner pourrait être utile à certaines personnes dont le point de vue sur le programme est influencé par un manque de compréhension du contexte, y compris des motifs stratégiques et politiques du projet. Les auteurs évoquent l'influence de facteurs politiques et économiques dans les projets d'acquisition, cependant, ils ne discutent pas du caractère unique du programme des F35 en ce qui concerne les occasions pour l'industrie et les retombées subséquentes, ni même ils ne le mentionnent.

Clairement, la conception d'un aéronef par un consortium peut et devrait mener à une meilleure efficacité grâce à la consolidation de nouvelles technologies innovatrices en matière d'avionique, de structures et de moteur, ce qui pourrait être non réalisable ni même impossible au niveau individuel. Par ailleurs, la réduction des coûts rendue possible par un plus long cycle de production et une chaîne d'approvisionnement commune, à la fois pendant la production initiale et durant le cycle de vie de l'aéronef, devrait permettre de réaliser des économies supplémentaires, ainsi que de bénéficier de la mise en commun de l'expérience, ce qui pourrait mener à des adaptations ou à des modifications opportunes, au besoin.

Étant donné que le Canada est signataire du protocole d'entente (PE), les retombées pour son industrie sont particulièrement prometteuses et entraînent d›ores et déjà des résultats concrets.

À la mi-avril 2012, le Canada avait payé au gouvernement américain un montant de 203,7 millions de dollars américains pour le programme du F35. De 1997 à 2002, un montant de 10,6 millions de dollars américains a été versé pour la phase de démonstration du concept, suivi d'un montant de 94,35 millions de dollars américains pour la phase de développement et de démonstration du système qui concerne la période 2002-2016, et enfin, un montant de 98,72 millions de dollars américains sera consacré à la phase de construction, de maintien en puissance et de développement futur pour la période 2007-2051.

La participation du Canada dans l'accord multinational a permis à 70 entreprises canadiennes de soumissionner pour des contrats d'une valeur globale de 435 millions de dollars en contrats, et d'autres s'ajouteront bientôt. Cela représente un ratio de rendement du capital investi de plus de 2 pour 1 – résultat difficile à atteindre ailleurs de nos jours. De plus, dans le cadre du PE, grâce aux contrats obtenus par les entreprises canadiennes non seulement pour les achats du Canada, mais aussi pour tous les aéronefs produits – ainsi que pour les pièces nécessaires pendant la durée de vie de l'aéronef – d'autres acheteurs ont payé des redevances aux compagnies canadiennes. Il est également important de souligner que ces contrats concernent des technologies de pointe majeures et des applications logicielles exigeant une main-d'œuvre faisant preuve d'innovation et d'une extrême compétence – ce qui entraîne généralement une augmentation de la productivité. Par ailleurs, les contrats en question permettent aux entreprises canadiennes d'entrer en contact avec des compagnies américaines et internationales, et ainsi, d'élargir leurs réseaux et de bénéficier d'une certaine synergie – ce qui est déjà en cours. Différentes estimations indiquent que les profits des contrats passés avec l'industrie pourraient égaler ou excéder les coûts d'acquisition prévus.

En raison du tapage autour de ce très incompris projet, on est passé à côté de l'essentiel des exigences et des besoins liés au programme de chasseur de la prochaine génération ainsi que de ses avantages potentiels – et particulièrement à côté de la question du PE et de ses incidences. Si le PE n'avait pas été signé dès le début du projet, et si le Canada avait décidé plus tard d'acheter l'aéronef et était passé à côté des opportunités offertes par le PE, on peut imaginer quel tollé cela aurait déclenché.

Les analystes, qu'ils soient en faveur du programme de F35 ou contre, devraient également profiter de l'occasion pour réexaminer les faits en détail en consultant les sites Web suivants :

PE et détails de la production : www.F35.com

Détails du projet, dont les dépenses liées aux programmes : http://www.forces.gc.ca/site/pri/2/pro-pro/ngfc-fs-ft/faq-fra.asp

Participation de l'industrie : http://www.ic.gc.ca/eic/site/ad-ad.nsf/fra/ad03863.html.

Le Brigadier-général (à la retraite) Don Macnamara, OMM, CD, *a servi pendant 37 ans dans l'Aviation royale canadienne, puis il a été professeur à la Queen's University School of Business pendant 20 ans. Il a trouvé refuge à Sidney-by-the-Sea, en ColombieBritannique, où il est aujourd'hui président du Royal United Services Institute Vancouver Island.*

Lockheed Martin, photo n° LM-5704643956

NORAD/USNORTHCOM

LE NORAD EN 2012 – TOUJOURS EN ÉVOLUTION ET TOUJOURS AUSSI PERTINENT

par le Lieutenant-général Tom Lawson et le Capitaine Michael Sawler

Introduction

Les planificateurs militaires se font parfois demander d'appliquer un « test de la feuille blanche » à la structure d'un organisme. Pour ce test, ils ne disposent que de la raison d'être de l'organisme, qui prend la forme d'une liste des objectifs organisationnels à atteindre. Les planificateurs élaborent, à partir de cette seule liste, les grandes lignes d'une organisation conçue expressément en fonction des objectifs fixés. Dans bien des cas, l'organisation optimale qu'ils conçoivent n'a pas grandchose à voir avec la structure déjà en place, et une telle disparité fait ressortir le fait que les structures organisationnelles sont souvent l'aboutissement d'une impulsion quelconque et le fruit du hasard. De telles structures ont sans doute besoin d'être repen-

NORAD/USNORTHCOM

Lieutenant-général Thomas J. Lawson.

Le Lieutenant-général Thomas J. Lawson, CMM, CD, M.Sc., *est un pilote de chasse très expérimenté qui a occupé des postes de commandement à tous les niveaux, de même que divers postes d'officier supérieur d'état-major, y compris celui de chef d'état-major adjoint de la Force aérienne, de 2009 à 2011. Il est actuellement le commandant adjoint du Commandement de la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord (NORAD).*

Le Capitaine Michael Sawler, M.Sc., *occupe le poste de gestionnaire des relations d'affaires du J3 (Opérations) du NORAD,* à *Colorado Springs, au Colorado.*

sées et modifiées. Ce n'est pas le cas de l'organisation du Commandement de la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord (NORAD) : en effet, on pourrait soutenir sans crainte que s'ils devaient appliquer le test de la page blanche à la structure organisationnelle du NORAD, les planificateurs n'y changeraient rien. Il faut toutefois admettre qu'ils ne créeraient pas nécessairement une organisation binationale, car la particularité que présente un tel regroupement des autorités canadienne et étatsunienne reflète probablement les conditions qui ont conduit à la naissance du NORAD, à une époque où une grave menace planait, une menace tellement redoutable que seul un commandement national conjoint aurait pu disposer de tous les moyens nécessaires pour la contrer. La plupart des autres caractéristiques demeureraient sans doute à peu près inchangées, ce qui donne à penser que le NORAD *est*, et était dès le début, bien structuré compte tenu de sa raison d'être : missions d'alerte aérospatiale et de contrôle aérospatial et, plus récemment, d'alerte maritime. Dans le présent article, nous examinerons le chemin que le NORAD a parcouru jusqu'ici et la direction qu'il prendra, à notre avis.

Christopher Johnson

Le trio des premiers réseaux de radars d'alerte en sol canadien.

Contexte

L'accord du NORAD a été conclu entre le Canada et les États-Unis en 1958, à une époque où l'Union soviétique accomplissait des progrès rapides dans le domaine de la technologie des bombardiers à long rayon d'action (BLRA) et des armes nucléaires. À l'apogée de la guerre froide, ces progrès représentaient clairement un danger réel pour les États-Unis, et par extension, pour le Canada, en raison de sa situation géographique et des relations politiques entre les deux pays. La nécessité, tant pour le Canada que pour les États-Unis, de se défendre contre une telle menace a abouti à l'établissement d'un commandement binational, soit le Commandement de la défense aérienne de l'Amérique du Nord. Au tout début, les capacités de défense aérienne du NORAD dépendaient de chaînes de radars datant du milieu des années 1950, qui s'étendaient d'une côte à l'autre du continent nordaméricain et permettaient de détecter les aéronefs qui pénétraient dans l'espace aérien de l'Amérique du Nord. La première chaîne a été la ligne Pinetree, qui comptait 33 stations réparties dans toute la région du sud du Canada et dont l'installation a été terminée en 1954. Cette ligne offrait un moyen d'assurer de manière continue les missions d'alerte et de contrôle d'interception, mais il a fallu installer deux nouveaux réseaux de radars pour corriger les lacunes de la couverture, qui était incomplète à basse altitude et plus en profondeur. Dès 1957, une nouvelle ligne, soit le réseau McGill, a été installée à une latitude située à environ 300 milles au nord de la ligne Pinetree, au centre du Canada, généralement le long du 55e parallèle. Elle était principalement constituée de radars Doppler, qui créaient une sorte de barrière microonde qui permettait de *détecter* les aéronefs qui volaient à basse altitude, mais non pas d'en *suivre le parcours*. Le troisième et le plus ambitieux projet conjoint de défense aérienne à avoir été entrepris dans les années 1950 a été la construction d'une ligne transcontinentale le long du 70e parallèle, à environ 200 milles au nord du cercle polaire arctique. Ce réseau de 57 stations, dont l'installation a été terminée en juillet 1957, a été appelé la ligne de détection lointaine avancée (DEW). Étant donné qu'il fallait relier tous ces radars et permettre aux décideurs du NORAD d'obtenir une image complète de la

NORAD/USNORTHCOM

Les débuts des chasseurs d'interception…un Avro CF100 Canuck de l'ARC et un Convair F102 Delta Dagger de l'USAF, en formation serrée lors d'une patrouille.

NORAD/USNORTHCOM

Réseau radar DEW – Canada.

situation, une nouvelle technologie a été développée, soit le système semiautomatique de contrôle des interceptions (SAGE). Au début des années 1960, quelque 250 000 personnes étaient au service du NORAD, faisant fonctionner un réseau multicouche reliant un ensemble d'emplacements, de centres de contrôle, d'intercepteurs pilotés et de missiles solair répartis dans toute l'Amérique du Nord, qui constituaient un formidable moyen de défense contre une attaque possible de bombardiers. De tous les emplacements de cet ensemble, la base de Goose Bay, au Labrador, était sans doute la plus occupée et la plus stratégique : elle était dotée de pétroliers, de bombardiers, d'intercepteurs, d'équipages, de spécialistes de la maintenance et de personnel de soutien.

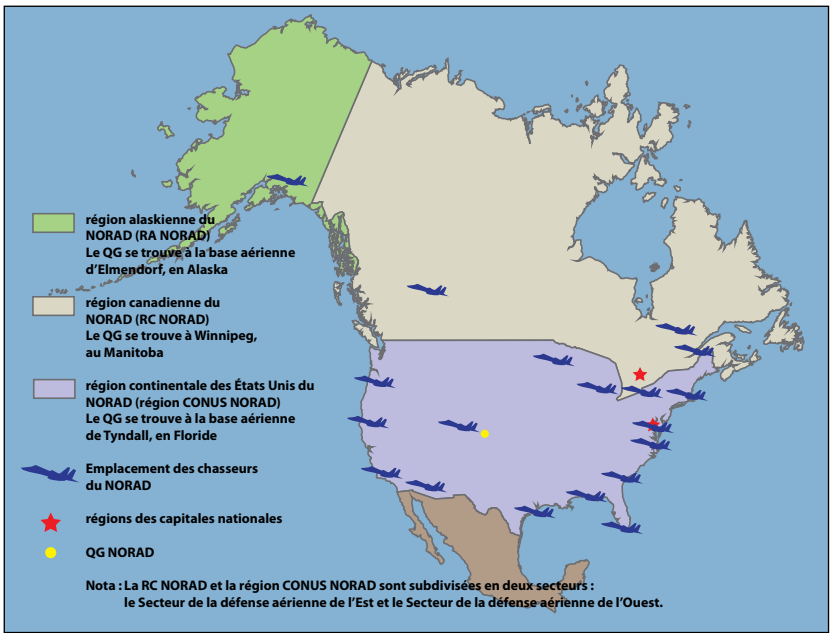
Avec l'émergence de la technologie des missiles balistiques intercontinentaux (tant les missiles balistiques intercontinentaux [ICBM] terrestres que les missiles balistiques à lanceur sousmarin [SLBM]), le NORAD s'est retrouvé face à une nouvelle menace, qui pouvait littéralement « sauter » pardessus son réseau de défense aérienne. Il a fallu qu'il s'adapte à cette nouvelle réalité et qu'il élargisse son rayon d'action, de façon à pouvoir contrer non seulement des menaces aérobies, mais aussi les menaces que posaient les ICBM. Pour pouvoir atténuer cette nouvelle menace malgré les réductions budgétaires imposées à l'époque, le NORAD a procédé à la désaffectation de chaînes de radars et à la réduction de forces d'alerte, puis a investi les économies réalisées dans la mise en place d'un système de surveillance de l'espace et d'alerte aux missiles, qui, combiné au SAGE, allait désormais lui permettre d'assurer les fonctions de détection, de poursuite et d'identification de la défense aérienne et spatiale mondiale. En outre, des centres de commandement durcis ont été construits sous le mont Cheyenne, juste au sudouest de Colorado Springs, ainsi qu'à North Bay, à 600 pieds de profondeur sous le Bouclier canadien.

Cette redéfinition du centre d'intérêt, d'abord axé sur les menaces aérobies que posaient les BLRA, puis sur les menaces contre la sécurité aérienne et spatiale, au milieu des années 1960, illustre la capacité d'adaptation dont le NORAD a sur faire preuve durant ses 54 ans d'existence, pour contrer les menaces en constante évolution qui pèsent contre le système de défense de l'Amérique du Nord. Le SAGE est devenu désuet au fil du temps, mais il a pu être remplacé par le système de surveillance interarmes (JSS), au début des années 1980, grâce aux progrès accomplis dans le domaine de l'informatique. Aux États-Unis, la mise en service du JSS allait permettre au NORAD et à l'Agence fédérale de l'aéronautique (Federal Aviation Agency) de partager des données radars pour la toute première fois. Elle allait aussi permettre au Canada de contrôler pleinement, pour la première fois, l'espace aérien dont il avait la souveraineté. La lettre « A » du sigle « NORAD », qui signifiait « aérienne » à l'origine, allait par la suite signifier « aérospatiale », un changement qui reflétait l'élargissement des domaines d'intervention et d'intérêt du NORAD.

Le développement de la technologie des missiles de croisière à lanceur aérien (ALCM), au milieu des années 1980, a de nouveau contraint le NORAD à s'adapter à une menace émergente; cette fois, il devait rediriger une partie de son attention sur les bombardiers pilotés. Ce changement a amené le premier ministre Mulroney et le président Reagan à signer un protocole d'entente qui a servi de fondement au Programme de modernisation du système de défense aérospatiale de l'Amérique du Nord. Mis en œuvre au début des années 1990, ce programme prévoyait un large éventail de mises à niveau et la création d'une grande variété de nouveaux systèmes. Les radars de longue portée de la ligne DEW ont été modernisés et des radars de courte portée ont été mis en service. Un système permettant la transmission de données numériques entre des aéronefs équipés du système aéroporté d'alerte et de contrôle (AWACS) et le Centre de contrôle des opérations sectorielles (CCOS) a été conçu et mis en service pour le transfert de données liées à la poursuite, au commandement et au renseignement. De nouvelles bases d'opérations déployées (DOB) et de nouveaux emplacements d'opérations avancées (EOA) ont été aménagés un peu partout au Canada, pour le déploiement de

NORAD/USNORTHCOM

Centre de commandement de Cheyenne Mountain – 1984.



Bureau d'édition de la 17e Escadre, Winnipeg

Zone de responsabilité du NORAD.

chasseurs dans les régions nordiques et pour accroître la mobilité et la surviabilité des aéronefs. Finalement, la mise à niveau de plusieurs radars de la ligne Pinetree a permis d'élargir la portée du système d'alerte du Nord (NWS) le long des côtes, et une mise à niveau générale a été effectuée sur le système de communication. Terminées au début des années 1990, ces mises à niveau ont abouti à l'établissement du système sur lequel les opérations du NORAD reposent de nos jours.

La fin de la guerre froide a apporté de nouveaux changements pour le NORAD. Les opérations visant la sécurité du périmètre de l'Amérique du Nord ont été réorientées : elles allaient désormais englober les opérations antidrogues pour tenir compte de la préoccupation grandissante de la population nordaméricaine à l'égard des drogues. L'idée était née d'utiliser les capteurs et les intercepteurs du NORAD aux fins de telles opérations, à l'appui des organismes d'application de la loi. Le temps était donc venu d'établir des modalités pour assurer la coordination des activités exercées par le NORAD et par les organismes chargés de l'application de la loi au Canada et aux États-Unis; la mise en place de ces modalités a marqué le début de l'étroite collaboration établie entre les organismes qui travaillent au sein du NORAD.

À la fin des années 1990, le NORAD envisageait de moderniser le JSS, qui ne répondait plus à tous ses besoins, mais il a dû annuler son projet en raison du dépassement des coûts. Relancé après les attaques du 11 septembre 2001, le projet a permis de remplacer des ordinateurs vieillissants par le système de contrôle des batailles fixe (SCBF) employé de nos jours dans tous les secteurs. En outre, les deux CCOS du Canada ont été fusionnés pour former le Secteur de la défense aérienne du Canada, à North Bay, et les quatre CCOS des États-Unis ont été fusionnés pour former le Secteur de la défense aérienne de l'Est et le Secteur de la défense aérienne de l'Ouest.

À la suite des attaques du 11 Septembre, le NORAD a une fois encore été contrait à redéfinir sa mission, de façon à ce qu'elle englobe l'identification et la surveillance *des* menaces aérobies issues de l'intérieur d'un pays souverain ainsi que la réaction à de telles menaces. Le NORAD devait désormais non seulement remplir le rôle qu'il jouait depuis toujours sur le plan de la défense militaire, soit de contrer les menaces aérobies et les attaques de missiles balistiques, mais aussi créer des liens de partenariat avec des organismes, des ministères et des départements nationaux en vue d'assurer la sécurité du Canada et des États-Unis. Fait intéressant, ce changement coïncidait avec l'adoption par les deux pays d'une nouvelle approche pangouvernementale. Un programme, appelé Opération *Noble Eagle* (ONE), a été élaboré pour ce nouveau rôle, de sorte que le NORAD s'est vu confier plusieurs nouvelles responsabilités. Le NORAD allait désormais surveiller et intercepter les vols suspects audessus du territoire continental des États-Unis et du Canada et veiller à la défense durant les rassemblements nationaux spéciaux où la sécurité est un enjeu, comme les sommets du G8, les sommets des leaders nordaméricains, les congrès politiques nationaux, les Jeux olympiques et les grandes manifestations sportives, comme le Super Bowl. Le NORAD allait aussi assumer la responsabilité des patrouilles aériennes menées audessus des villes et des infrastructures essentielles ainsi que de la défense aérienne intégrée audessus des régions des capitales nationales. Au Canada, il allait assurer la couverture radar et radio à l'intérieur du continent, grâce à une coopération accrue avec la société NAV Canada, Transports Canada et la Gendarmerie royale du Canada (GRC). Aux États-Unis, le NORAD allait créer des liens de partenariat avec le Bureau fédéral de l'aéronautique (Federal Aviation Administration), l'Agence de la sécurité des transports (Transportation Security Agency) et le Département de la sécurité intérieure (Department of Homeland Security). Le fait que le NORAD relève de deux autorités nationales revêt une importance capitale, car cette approche a permis d'améliorer les règles d'engagement acceptées par les deux pays pour assurer la sécurité en Amérique du Nord[1].

NORAD/USNORTHCOM

Un hélicoptère MH65 Dolphin du centre de défense aérienne de la garde côtière des États-Unis à Washington survole le *Lincoln Memorial* lors d'un vol d'entraînement.

La mise en œuvre de l'Opération *Noble Eagle* allait marquer un tournant dans le *modus operandi* du NORAD. Avant 2001, l'attention du NORAD était fixée sur ce qui se passait à l'extérieur de l'Amérique du Nord. Le NORAD surveillait le trafic aérien civil, mais il se concentrait surtout sur les aéronefs qui pénétraient dans l'espace aérien de l'Amérique du Nord. À cette époque, personne ne pensait que les vols en provenance du Canada ou des États-Unis auraient pu poser une menace. Après le 11 septembre 2001, malheureusement, il est devenu évident pour tous que les menaces pourraient aussi provenir de l'intérieur des frontières de l'Amérique du Nord, de sorte que le NORAD a ultérieurement été obligé de surveiller aussi ce qui se passait à l'intérieur. Il *s'agissait*, et il *s'agit toujours*, d'une immense entreprise, à laquelle il doit sans cesse s'adapter. En effet, si l'on compare la menace que les BLRA pourraient représenter, il faut savoir que même si des bombardiers de tous les pays comparables au Canada ou aux États-Unis devaient passer « de nuit comme de jour » par des zones d'identification de défense aérienne de l'Amérique du Nord, leur nombre serait minuscule comparé à l'énorme quantité de vols civils effectués à l'intérieur, à destination ou en provenance de l'espace aérien de l'Amérique du Nord. Par exemple, en janvier 2012, l'aéroport international de Los Angeles (LAX) a enregistré à lui seul plus de 44 000 mouvements aériens d'aéronefs[2]. Il revient désormais au NORAD de surveiller tous les mouvements aériens.

Les attaques du 11 septembre ont aussi donné lieu à la création de nouveaux commandements, dont la mission allait être axée sur la sécurité du territoire continental du Canada et des États-Unis. Le Commandement de l'Amérique du Nord (USNORTHCOM) a été établi à Colorado Springs en 2002, et Commandement Canada (COM Canada), à Ottawa en 2006. Les responsables ont décidé que le commandant de l'USNORTHCOM remplirait deux fonctions, c'estàdire qu'il agirait aussi à titre de commandant du NORAD, et que les structures de commandement des deux commandements seraient fusionnées. En outre, en 2008, le Centre de commandement du NORAD, qui se trouvait à la base de Cheyenne Mountain, a été fusionné avec le Centre de commandement de l'USNORTHCOM, qui se trouvait à la base aérienne Peterson, à Colorado Springs, pour former le Centre de commandement NORAD-NORTHCOM, ou tout simplement le C2N2.

NORAD/USNORTHCOM

L'écran du système d'affichage et de traitement du centre de commandement, le *Command Center Processing and Display System - Replacement* (CCPDS-R).

Le NORAD a vu sa mission évoluer grandement depuis sa création, il y a 54 ans, mais la défense de l'Amérique du Nord en constitue toujours l'essentiel. Le changement se situe dans les moyens que les adversaires ont développés pour attaquer le continent. De nos jours, la mission du NORAD se définit comme suit :

> En étroite collaboration avec des partenaires de la défense intérieure, de la sécurité et du maintien de l'ordre, le NORAD assure la prévention d'attaques aériennes contre l'Amérique du Nord; sauvegarde la souveraineté des espaces aériens des États-Unis et du Canada en réagissant à toute activité aérienne inconnue, indésirable et non autorisée, approchant et opérant à l'intérieur des espaces aériens concernés par sa mission; et fournit l'alerte aérospatiale et maritime pour l'Amérique du Nord[3].

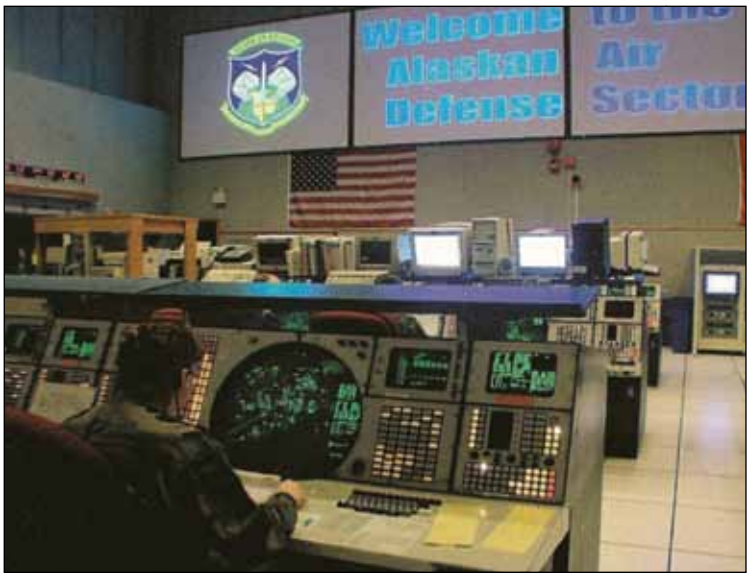
Organisation du NORAD

En vertu de l'accord du NORAD, le commandant et le commandant adjoint ne doivent pas être du même pays. À l'heure actuelle, le commandant du NORAD est un général quatre étoiles des États-Unis, et le commandant adjoint est un Canadien. Ces officiers sont responsables devant les autorités nationales de commandement, par l'entremise du chef d'état-major de la Défense (CEMD) du Canada et du secrétaire à la Défense des ÉtatUnis (SECDEF). Au quartier général (QG) du NORAD, le commandant du NORAD bénéficie de l'appui du C2N2, qui assure une surveillance de tous les domaines – aérien, spatial, terrestre, maritime et cybernétique – de jour et de nuit, tous les jours et à longueur d'année, pour y détecter les menaces potentielles.

L'Amérique du Nord a été divisée en trois régions aux fins de la réalisation de la mission du NORAD; les commandants de ces régions relèvent du QG NORAD : la région alaskienne du NORAD (RA NORAD), la région canadienne du NORAD (RC NORAD) et la région continentale des États-Unis du NORAD (région CONUS NORAD). Le commandant de chacune des régions occupe deux fonctions, comme suit :

- Le commandant de la RA NORAD est aussi le commandant de la 11e Force aérienne des États-Unis;
- Le commandant de la RC NORAD est aussi le commandant de la 1re Division aérienne du Canada;
- Le commandant de la région CONUS NORAD est aussi le commandant de la 1re Force aérienne des États-Unis.

Chacune de ces régions est associée à un ou à deux secteurs de défense aérienne (la région CONUS NORAD a deux secteurs : le Secteur de la défense aérienne de l'Est et le Secteur de la défense aérienne de l'Ouest). Les secteurs assument des fonctions de niveau tactique, soit la surveillance, l'identification et la poursuite, de même que le contrôle des armes. Ils doivent pouvoir compter sur trois moyens pour atteindre les objectifs de leur mission : données radars, moyens de communication et services d'information.



NORAD/USNORTHCOM

Centre des opérations du secteur de défense aérienne de l'Alaska, NORAD.

Élaboration de l'image de la situation aérienne et de l'alerte aux missiles

Chaque secteur reçoit des données radars brutes de systèmes de capteurs qui se trouvent dans sa zone d'opérations (ZO). Ces données, associées à l'information sur le plan de vol et sur les conditions météorologiques, sont traitées à l'aide du SCBF pour produire des données de poursuite. Les tracés qui suscitent un intérêt, peutêtre parce que la trajectoire dévie par rapport au plan de vol ou en raison de problèmes de communication, sont transmis au système de visualisation de l'image commune de la situation opérationnelle (ICSO), dans les trois régions du NORAD et au C2N2. L'image de l'alerte aux missiles est élaborée à partir de données obtenues à l'aide d'un réseau mondial de radars, de capteurs optiques, de capteurs spatiaux et de stations radars terrestres. Grâce à ces divers systèmes de capteurs, le NORAD peut détecter le lancement d'un missile à partir de données provenant de multiples sources; ce mode de fonctionnement est essentiel, car il lui permet d'éviter les erreurs d'interprétation des indices détectés[4]. Habituellement, les lancements de missiles sont détectés à l'aide du système infrarouge basé dans l'espace (SBIRS), puis les spécialistes vérifient si les indices détectés sont confirmés par l'un des systèmes de radars pour aider le commandant de l'espace de combat à évaluer s'il s'agit vraiment d'une attaque; le recours à des données d'un deuxième système pour confirmer les indices détectés est appelé « double phénoménologie ».

Le C2N2, les régions et les secteurs de défense aérienne

Avant les attaques du 11 Septembre, la tâche du commandant de l'espace de combat, dans la salle de commande d'un secteur de défense aérienne, était de repérer les tracés des trajectoires sur une image générée par ordinateur du continent nordaméricain. Cette tâche était *plus simple*, quoique tout aussi *essentielle* qu'elle l'est de nos jours, et l'adversaire potentiel était une puissance mondiale dont on pouvait assez facilement deviner les motifs. Depuis les attaques du 11 Septembre, les agresseurs potentiels étant des acteurs non étatiques et leurs mandataires, le commandant de l'espace de combat et son équipe sont tenus de repérer des centaines de tracés sur des écrans haute résolution pour cerner tout indice donnant à penser que des activités terroristes se trament.

Le processus de repérage est habituellement commencé par les deux organismes principaux sur lesquels repose la responsabilité du trafic aérien commercial audessus de nos pays : le Bureau fédéral de l'aéronautique et la société Nav Canada. Les événements du 11 Septembre ont incité ces organismes et des organismes gouvernementaux du Canada et des États-Unis à carrément mettre leurs capacités en commun pour former un bouclier de défense aérienne fiable à l'intérieur de nos frontières. Depuis 2001, le centre des opérations aériennes interalliées de chacun des secteurs accueille parmi son personnel des représentants du Bureau fédéral de l'aéronautique et de Nav Canada. Étant donné que l'opération *Noble Eagle* est considérée comme un deuxième front de la lutte contre le terrorisme, ces représentants font partie de l'étatmajor opérationnel du commandant et collaborent à la tâche de repérage des aéronefs dont le trajet est déconcertant.

En examinant une multitude de tracés, des techniciens dégagent les cibles qui paraissent « douteuses », à partir de données qu'ils ont obtenues du Bureau fédéral de l'aéronautique et de Nav Canada, ou de sources du renseignement. Par exemple, si l'un de ces organismes apprend qu'une personne suspecte se trouve à bord d'un aéronef, le secteur de défense aérienne le plus près reçoit l'ordre de garder l'œil sur cet aéronef. Des techniciens suivent l'aéronef en fonction de son plan de vol et surveillent tout écart par rapport à la trajectoire prévue. Si l'aéronef s'en écarte ou si les organismes concernés ou le secteur de défense aérienne ont des raisons de croire que l'aéronef représente une menace, le secteur de défense en avise le Centre de commandement régional du NORAD, qui décide ensuite s'il y a lieu d'envoyer un aéronef militaire au plus vite pour intercepter l'aéronef suspect. Une fois sur place, l'équipage de l'aéronef intercepteur peut fournir plus de renseignements sur la situation au centre de commandement, à partir de ses observations. Une décision est alors prise quant au choix des mesures d'alerte ou de contrôle que le commandant du NORAD ou son représentant devra appliquer, le cas échéant.

NORAD/USNORTHCOM

Russie, août 2011 : lors du deuxième jour de vol de l'exercice interarmées *Vigilant Eagle* du NORAD et de la Russie, deux chasseurs SU27 s'apprêtent à escorter un avion de ligne lors d'un acte simulé de piraterie aérienne.

Le choix des mesures à prendre dépend de ce que l'équipage de l'aéronef fait après l'interception. Par exemple, le 3 juin 2005, le personnel a observé que l'équipage d'un aéronef Airbus A340 de Virgin Atlantic qui se trouvait audessus de l'Atlantique avait transmis un code de transpondeur signifiant qu'un détournement était en cours (soit le code 7500). Des chasseurs à réaction CF18 ont été envoyés surlechamp pour intercepter l'aéronef. L'arrivée des chasseurs a fait comprendre à l'équipage de l'aéronef qu'il avait commis une erreur, et la situation n'a nécessité aucune autre intervention militaire. En fait, l'intervention qui a fait suite à cet incident s'est bien déroulée. Les CF18 ont intercepté l'avion de ligne à temps, de sorte qu'un incident plus grave a pu être évité, puis l'ont escorté jusqu'à Halifax, où une unité d'intervention de la police l'attendait[5].

Évolution de la menace que le NORAD doit contrer : de la menace symétrique à la menace symétrique/asymétrique

Au moment de sa création, le NORAD devait s'occuper de menaces aériennes provenant de l'Union soviétique. Dans une situation de « concurrence » symétrique entre des adversaires qui sont sur un pied d'égalité, les deux camps disposent de capacités militaires comparables, c'estàdire, dans le cas qui nous intéresse, de chasseurs, de bombardiers à long rayon d'action, de radars, de bombes nucléaires, de missiles balistiques, de satellites et de missiles de croisière. Une autre caractéristique de la guerre symétrique est la présence d'une ligne de front définie, soit, dans le cas qui nous intéresse, les limites de leurs zones d'identification de défense aérienne (ZIDA) respectives. Tout aéronef non identifié ou non autorisé qui aurait pénétré dans l'une de ces zones aurait été intercepté surlechamp, et la raison de sa présence aurait été établie. La facilité avec laquelle les adversaires peuvent distinguer les combattants des civils et les combattants du camp adverse, par leurs uniformes et l'emblème distinctif de leur équipement, constitue la troisième caractéristique de la guerre symétrique.

En d'autres mots, la guerre symétrique suit des « règles ». Certaines d'entre elles ont été officialisées dans des instruments acceptés internationalement, comme les conventions de Genève ou de La Haye. D'autres sont implicitement acceptées par les combattants, comme celles qui découlent du concept de la destruction mutuelle assurée (MAD), avancé durant la guerre froide; tant que l'équipage du TU95 Bears qui s'approchait de la ZIDA n'agissait pas d'une manière trop provocatrice, l'équipage des intercepteurs se contentait d'observer ce qu'il faisait. Jusqu'en 2001, le NORAD s'occupait de menaces de ce type : il lui était facile de les cerner et de se faire une idée générale du motif de celui qui faisait planer la menace. La guerre asymétrique est une tout autre chose, et pose, de bien des points de vue, un problème plus difficile à résoudre.

Dans une guerre asymétrique, les combattants du camp le plus faible perdront s'ils respectent les « règles » qui s'appliquent à une guerre symétrique. Alors, ils ne les respectent pas. Ils ne portent pas d'uniforme. Ils se cachent parmi les civils, ils font des raids éclair et attaquent n'importe quelles cibles laissées sans défense auxquelles leur ennemi accorde une grande valeur. Souvent, ces cibles sont des noncombattants[6].

Par conséquent, le spectre des menaces auxquelles le NORAD fait face de nos jours, et auxquelles il fera face dans un avenir prévisible, s'étend des menaces interétatiques, posées par des acteurs traditionnels, aux menaces asymétriques de la part de groupes terroristes transnationaux, qui ont non seulement la capacité, mais aussi la volonté, de causer des dommages de l'ordre de ceux qui n'auraient autrefois pu être infligés que par un État national[7]. En effet, la probabilité que nous ayons à faire face à une menace asymétrique est plus grande, mais ce type de menace a habituellement des conséquences moins grandes et est, de bien des manières, plus difficile à contrer. En outre, l'horrible éventualité d'une attaque terroriste avec des armes de destruction massive a forcé les sociétés occidentales à considérer la sécurité nationale sous un jour nouveau, et même à envisager la possibilité d'améliorer leurs instruments d'application de la loi et de protection nationale, en plus de les amener à souhaiter l'établissement de rapports plus étroits entre leurs forces armées et les autorités civiles responsables[8]. Il n'y a aucun doute que les intercepteurs du NORAD ont la capacité de descendre n'importe quel aéronef qui pose une menace, mais il vaut mieux pour toutes les parties concernées commencer par empêcher les pirates de l'air de monter à bord des avions de ligne. C'est pour cette raison que le NORAD a établi des liens étroits avec des organismes comme le Bureau fédéral de l'aéronautique, le Bureau de la sécurité des transports (Transportation and Security Administration), le Département de la sécurité intérieure, l'Agence centrale de renseignement des États-Unis (CIA), NAV Canada, Transports Canada et la GRC. Chacun de ces organismes a des représentants dans les centres opérationnels respectifs de chacun des autres organismes.

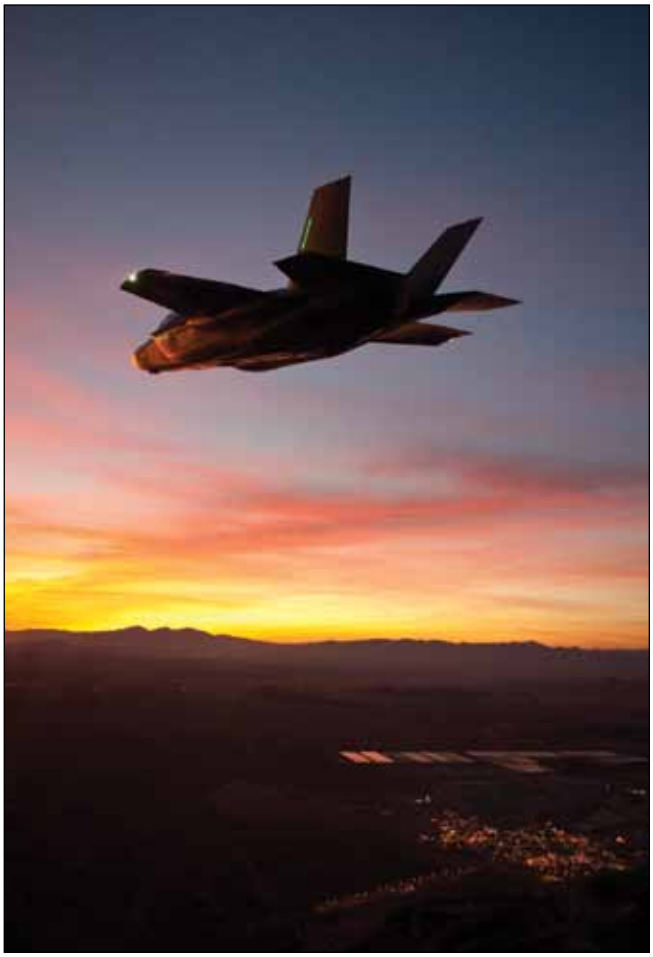
NORAD/USNORTHCOM

Ce F16 Fighting Falcon continue de remplir des missions du NORAD lors des opérations comme l'Op *Noble Eagle* et d'autres missions d'alerte à la souveraineté aérienne qui sont confiées au Commandement.

Symétrie, souveraineté et choix du prochain chasseur du Canada

L'établissement d'une ligne de front clairement définie constitue, comme nous l'avons déjà vu, l'une des caractéristiques de la guerre symétrique. En temps de paix, ce sont les frontières entre des pays souverains qui définissent les limites. La prétention d'un pays à la souveraineté

par rapport à une région donnée repose sur la capacité de ce pays d'imposer et de réaffirmer sa volonté, et d'assurer la sécurité et la primauté du droit pour la population qui vit dans cette région. Le Canada et les États-Unis s'acquittent de cette tâche principalement en confiant au NORAD le mandat d'assurer le contrôle aérospatial de l'espace aérien de l'Amérique du Nord. À cette fin, le NORAD poursuit, identifie et, s'il y a lieu, intercepte, parfois même pour le détruire, tout aéronef qui pénètre dans l'espace aérien avec des intentions malveillantes. C'est cette dernière possibilité qui nous amène à aborder le sujet du choix du prochain chasseur du Canada.



Lockheed Martin, photo nº LM-6726150067

Les chasseurs doivent offrir un large éventail de capacités, y compris un long rayon d'action, la résistance, la vitesse, la surviabilité, la possibilité de procéder au ravitaillement airair, des outils de pointe pour la reconnaissance et l'interopérabilité avec d'autres ressources militaires. Le modèle de chasseur dont nous disposons actuellement, le CF18 Hornet, répond à nos besoins actuels, mais il aura bientôt atteint la fin de sa vie opérationnelle. Il doit être remplacé. Au terme de l'analyse des besoins en capacités, relativement au nouveau chasseur, « il est manifeste que seul un avion de chasse de cinquième génération sera en mesure de satisfaire aux besoins de nos missions en raison de la nature de plus en plus complexe du futur environnement de sécurité. […] Nous avons besoin d'appareils qui nous aideront à accomplir nos principales missions, soit défendre la souveraineté de l'espace aérien canadien et nordaméricain par l'entremise du NORAD, tout en offrant au Canada une ressource moderne et efficace pour mener à bien nos opérations internationales et en exécutant efficacement les opérations interarmées avec nos alliés dans le cadre de l'OTAN ou d'une coalition[9]. »

À l'heure actuelle, la Russie et la Chine ont entrepris de développer leurs propres chasseurs de cinquième génération. Si ces pays disposent des capacités que ces chasseurs de pointe offriront alors que le NORAD n'en dispose pas, ce sera la fin de la symétrie qui existe actuellement. Par exemple, un chasseur de cinquième génération pourra, grâce à la furtivité dont il sera capable et à sa série de capteurs de la fine pointe de la technologie, « voir » un chasseur de quatrième génération bien avant de se faire détecter à son tour. En outre, il faut comprendre qu'il est impossible de transformer un chasseur de quatrième génération pour lui donner les propriétés d'un chasseur de cinquième génération. En effet, la furtivité est une propriété qui doit avoir été *conçue puis intégrée expressément au* chasseur, dès le début.

Alerte maritime : une nouvelle frontière pour le NORAD

La sécurité maritime est essentielle pour le Canada et les États-Unis. L'assurance qu'ont ces deux pays de pouvoir compter sur des voies de communication pour le commerce est acquise. Presque 90 pour 100 des échanges commerciaux mondiaux se font par la mer. Comparativement, 0,25 pour 100 seulement des échanges se font par la voie aérienne[10]. Selon R. J. Sutherland, chercheur dans le domaine de la défense canadienne, la force économique du Canada repose sur la communauté d'intérêts qui *existait* et *continue d'exister* entre les États-Unis et le Canada, qui présente l'Amérique du Nord sous l'angle unique d'un « ensemble » composé de deux pays, plutôt que de celui de deux pays distincts qui n'ont pas de liens entre eux[11]. Par conséquent, en concluant un accord qui faisait du NORAD une organisation binationale, les États-Unis et le Canada se sont dotés d'un moyen élégant d'exercer les fonctions liées à l'alerte maritime.

NORAD/USNORTHCOM

Les F22A Raptor Lockheed Martin du 94th Fighter Squadron : les « autres » chasseurs américains de 5e génération.

La connaissance du domaine maritime (CDM) constitue à la fois la *pierre angulaire de* toutes les activités maritimes et l'*instrument* qui permet de les exercer. Par domaine maritime, on entend « toutes les zones et les choses reliées, directement ou indirectement, à la mer, à l'océan ou à une autre voie navigable. Le domaine maritime inclut les activités, l'infrastructure, le personnel, les marchandises, les navires et les autres moyens de transport maritime[12]. » Il faut dire que la CDM pose un défi de taille si l'on considère non seulement l'immensité de zones maritimes entourant l'Amérique du Nord, le long du littoral qui s'étend sur 222 000 kilomètres, de l'Arctique à la frontière du sud des États-Unis, mais aussi le rayonnement mondial des multiples acteurs du secteur maritime et l'intervention de divers ministères et organismes gouvernementaux dont les champs de compétence se chevauchent et les intérêts sont en jeu.

Au Canada, la création de centres d'opérations de la sécurité maritime (COSM) sur chacune des côtes, en 2004, témoignait de la mise en œuvre conjointe de nouvelles mesures par divers ministères qui cherchaient à se donner les moyens d'acquérir la CDM qui leur permettrait de protéger ce domaine[13]. Le rôle des COSM est de permettre aux ministères et aux organismes de collaborer pour recueillir et analyser des données du renseignement et des renseignements bruts qui leur permettront de bien connaître ce qui se passe dans leur zone de responsabilité en lien avec la sécurité maritime[14]. Ces centres continuent d'évoluer; ils ont beaucoup fait pour réduire les obstacles qui empêchaient le partage de renseignements entre les ministères concernés et les organismes d'application de la loi.

Fait intéressant, la mission de l'alerte maritime a été ajoutée à la mission de commandement du NORAD en 2006. Comme l'a fait remarquer Alan Stephenson, ancien colonel des FC et chercheur universitaire pour le NORAD, en théorie, l'alerte maritime s'apparente à l'alerte aérospatiale, mais en réalité, elle pose un problème beaucoup plus complexe et difficile à résoudre. En effet, les vols des aéronefs sont généralement de courte durée et se font selon un itinéraire prédéterminé, et leur nombre est modéré, alors que les déplacements maritimes ont une durée plus longue, se font selon un itinéraire moins réglementé et sont plus nombreux[15]. Lorsqu'il s'est fait confier cette nouvelle mission, le NORAD est devenu la seule organisation relevant de deux autorités nationales à être chargée d'avertir les gouvernements du Canada et des États-Unis si jamais une menace maritime planait sur l'Amérique du Nord. L'accord du NORAD ne prévoit pas l'attribution de ressources particulières pour l'exécution de cette mission, mais il vise plutôt la mise à profit de la CDM acquise par les deux pays en vue de l'établissement d'une ICSO maritime consolidée. Cette ICSO permet au commandant du NORAD d'évaluer s'il y a lieu de déclencher une alerte maritime[16].

L'attribution d'une mission d'alerte maritime au NORAD a suscité une controverse parmi les divers organismes et groupes qui avaient commencé depuis longtemps à développer des moyens d'acquérir la CDM, et, dans certains cas, à intervenir selon l'information obtenue. Toutefois, les intervenants du domaine maritime étaient nombreux à avoir remarqué que la recherche des données permettant d'acquérir la CDM est une tâche d'une complexité extraordinaire, dont la portée est tellement grande qu'aucun ministère, ni dans un pays ni dans l'autre, n'aurait pu l'assumer seul. C'est ce qui explique l'agencement organisationnel complexe de ministères et d'organismes ayant des pouvoirs et des domaines de compétence qui se chevauchent, en lien avec la gestion des eaux littorales et intérieures. Au moment de l'arrivée du NORAD dans l'arène de la CDM, en 2006, la question suivante s'est posée : quelle valeur le NORAD pourraitil ajouter dans cette arène? Cette question était particulièrement pertinente étant donné que la mission du NORAD à cet égard n'allait être axée que sur l'alerte maritime, et que sa réussite allait reposer sur l'acquisition de données permettant d'obtenir la CDM, qui seraient fournies par un grand nombre de sources externes.

Depuis 2006, toutefois, les intervenants du domaine de la sécurité maritime en sont venus à la conclusion que le NORAD pourrait vraisemblablement ajouter un élément d'une grande valeur. En effet, comme le NORAD avait depuis longtemps établi une ZO mondiale aux fins de la réalisation de son mandat, qui était de donner l'alerte aux ICBM, peu importe de quel endroit dans le monde ils étaient lancés, il bénéficiait d'une perspective globale, dans laquelle la CDM s'inscrivait naturellement. Le NORAD était par conséquent bien placé pour jouer le rôle de défenseur binational de la CDM, d'autant plus qu'il n'aurait pas pu mener à bien sa mission d'alerte maritime sans elle.

Le NORAD s'est donc à ce titre concentré sur des tâches précises : faire valoir l'importance de la CDM et réunir les données recueillies aux fins de l'acquisition de la CDM par des dizaines de sources de renseignement, en vue d'obtenir une ICSO; établir des modalités pour l'évaluation des données recueillies et bien cerner les menaces; déterminer les organismes devant être alertés pour qu'ils prennent les mesures qui s'imposent. Contrairement aux missions d'alerte aérospatiale et de contrôle aérospatial du NORAD, la mission d'alerte maritime n'est « fondée que sur les renseignements ». La défense contre les menaces maritimes est assurée par le Canada et les États-Unis, en vertu de leurs plans nationaux respectifs de sécurité et de défense maritimes.

MDN, photo nº HS2011-H003-009 prise par le Caporal Rick Ayer

Le NCSM SUMMERSIDE photographié lors de l'opération de souveraineté *Nanook 11*, le 10 août 2011.

Voici un exemple de situation qui illustre le bon fonctionnement des modalités prévues : en août 2011, l'équipage du vaisseau *Sun Sea* a essayé de faire entrer clandestinement 492 migrants tamouls dans un port de la côte ouest du Canada. La façon dont cette situation s'est déroulée illustre bien le travail de collaboration des deux pays, qui partageaient des renseigne-

ments depuis des mois lorsque le vaisseau est arrivé à 500 milles de la côte. Au bon moment, le NORAD a déclenché une alerte consolidée, en veillant à ce que les deux pays soient prêts à faire face à la menace maritime que l'arrivée du vaisseau aurait pu poser. À la suite de l'alerte, la Marine canadienne, la GRC et l'Agence des services frontaliers du Canada ont intercepté le *Sun Sea* au large de la côte de la ColombieBritannique, dans une intervention bien coordonnée.

Pour établir les modalités qui permettront une bonne coordination de l'alerte maritime et des mesures d'intervention, il faut évaluer le spectre des menaces potentielles. L'arrivée en Amérique du Nord d'un vaisseau financé par un État voyou, d'où un missile balistique ou un missile de croisière pourrait être lancé, compte parmi les menaces les plus graves de ce spectre. Selon le rapport produit par la Commission Rumsfeld, en 1998, une telle menace pourrait se concrétiser. En 2004, le secrétaire à la Défense des États-Unis Rumsfeld a affirmé que l'un des pays du MoyenOrient avait lancé un missile balistique depuis un navire de charge. En effet, les terroristes avaient pris un missile à courte portée, probablement un missile Scud, l'avaient placé sur un véhiculerampe, descendu dans le navire, amené sur l'eau, érigé puis lancé; leur navire était équipé de systèmes radars et électroniques comparables à l'équipement des 50, 60 ou 100 autres navires qui se trouvaient aussi dans la région[17]. Aussi crédible que cette menace puisse être, la probabilité qu'elle se concrétise est faible, et il est encore plus improbable qu'un navire équipé d'un tel système parvienne à se rapprocher suffisamment près de la côte de l'Amérique du Nord pour pouvoir tirer, avant de se faire détecter puis intercepter dans des eaux internationales. Toutefois, étant donné la prolifération des missiles de croisière et la possibilité d'en dissimuler un dans un conteneur d'expédition standard de 20 pieds, il est permis de penser qu'une telle menace est plus probable que jamais. La stratégie nationale des États-Unis en matière de sécurité maritime montre clairement que les responsables considèrent qu'il est fort probable que des terroristes motivés utilisent la voie maritime pour apporter des armes de destruction massive à une distance qui leur permettrait d'attaquer. Il est évident qu'on ne saurait trop insister sur l'importance de pouvoir compter sur une stratégie efficace d'acquisition de la CDM.

À l'autre bout du spectre des menaces se trouvent les incursions dans des zones économiques exclusives (ZEE) nationales, à l'égard desquelles il suffit d'être informé, ou celles qui se présentent sous forme de situations potentielles qui pourraient poser une menace, mais seulement dans plusieurs mois. De toute évidence, il était nécessaire d'établir une forme de communication maritime pour les situations moins urgentes que celles qui justifiaient le déclenchement d'une alerte. Le NORAD a donc prévu l'envoi d'un message par lequel il avise les gouvernements des deux pays de même que les partenaires des missions binationales de la possibilité de l'émergence d'une menace potentielle, ce qui leur donne tout le temps nécessaire pour réagir. L'idée est de veiller à ce que tous les intervenants soient pleinement informés de la situation bien avant qu'ils soient forcés d'intervenir pour contrer la menace maritime annoncée. Il est possible qu'à l'avenir le NORAD envoie son message d'avis maritime plus souvent qu'il ne déclenche une alerte maritime.

Le NORAD, qui entame sa sixième année à titre de responsable de l'alerte maritime, est reconnu comme l'un des plus importants acteurs de la scène de la CDM et accorde à cette mission tout autant d'importance qu'à ses missions d'alerte aérospatiale et de contrôle aérospatial.

Défense contre les missiles balistiques

En 2005, Paul Martin, qui était alors premier ministre, a décidé que le Canada resterait sur sa position, c'estàdire qu'il ne participerait pas au développement d'un système de défense contre les missiles balistiques (DMB). Le Canada n'a toujours pas changé sa position. Les États-Unis ne lui ont pas demandé de revenir sur sa décision, même s'ils souhaitent sans doute qu'il y participe.

Pour que le Canada revienne sur sa position en ce qui concerne la DMB, il faudrait probablement que la menace associée au lancement de missiles balistiques soit soudainement beaucoup plus élevée. À l'heure actuelle, les pays qui disposent de ce type d'armes appliquent implicitement le concept de la MAD, qui suppose que si un pays en attaquait un autre avec un missile balistique, il subirait en retour une contrefrappe qui l'anéantirait. Toutefois, au cours des dernières années, des pays ont entrepris de développer des capacités nucléaires, plus précisément, l'Iran et la Corée du Nord. Ces pays disposent désormais d'ICBM qui *peuvent ou qui pourront bientôt* être dotés d'une charge nucléaire. On pourrait dire d'eux qu'ils sont « imprévisibles », au mieux, et que leurs motifs sont pour le moins opaques. En outre, la Corée du Nord s'est engagée dans la prolifération des armes issues de ces technologiques, posant du même coup une menace grandissante.

NORAD/USNORTHCOM

Un CF18 Hornet en avitaillement à l'appui de l'opération *Podium*, une composante de la sécurité aéroportée durant les Jeux d'hiver de 2010 à Vancouver.

Le raisonnement sur lequel s'appuie la décision des États-Unis de poursuivre ses objectifs de DMB est simple : les conséquences seraient désastreuses même si un seul missile atteignait l'Amérique du Nord ou un pays allié. Les morts pourraient se compter par millions, des villes entières pourraient être détruites, de grands nuages de poussière radioactive pourraient se déplacer au gré des vents et l'impulsion électromagnétique serait susceptible de détruire tout l'équipement électronique qui se trouverait dans un large rayon autour du point de l'explosion.

NORAD/USNORTHCOM

Un F15E Strike Eagle, aux premières loges du dernier lancement dans l'espace de la navette spatiale *Atlantis*, le 8 juillet 2011.

Les États-Unis n'ont pas conçu leur système actuel dans l'intention de modifier l'équilibre stratégique. Cet équilibre serait rompu si l'une des grandes puissances nucléaires attaquait, même si tous les intercepteurs réussissaient leur mission. Le système est conçu pour contrer une attaque limitée, avec un petit nombre de missiles seulement.

Le problème est que le Canada ne peut pas influer sur les décisions ayant trait à la façon dont le système serait installé ou employé. À part le Canada, les principaux alliés des États-Unis (Australie, Japon, RoyaumeUni et membres de l'OTAN) participent tous dans une certaine mesure à la DMB. La prolifération susmentionnée est le facteur qui a le plus influé sur leur décision. Il reviendra au gouvernement du Canada de décider si celuici rejoindra le rang des pays qui collaborent au projet de DMB. Si jamais le gouvernement confirmait la participation du Canada, l'entente du NORAD offrirait un cadre suffisant pour le rôle que le Canada serait appelé à jouer.

La voie à suivre

Dans son livre *De la performance à l'excellence*, Jim Collins affirme que les entreprises qui excellent possèdent une caractéristique essentielle en commun, soit la capacité d'affecter leurs ressources essentiellement à leur champ de compétence[18]. Il est permis de penser que si le NORAD réussit depuis longtemps à remplir ses missions, c'est en grande partie parce qu'il est parvenu durant tout ce temps à maintenir le cap sur ses objectifs, « sans jamais perdre de vue sa mission », à toutes les étapes de son évolution. Depuis sa création, le NORAD s'est concentré sur ses missions d'alerte aérospatiale et de contrôle aérospatial, et il a su adapter son approche de façon à pouvoir devancer les attaques potentielles. Certes, le nombre de ses employés a diminué considérablement depuis les années 1960, où il était à son maximum, mais, de nos jours, le NORAD compte davantage sur les outils technologiques pour réaliser ses missions. Cela dit, nous pouvons nous attendre à ce qu'il continue de rechercher l'excellence dans ce qu'il fait. Pour y parvenir, il fera *valoir l'importance de* développer de nouvelles technologies et de nouveaux outils techniques et *participera à* leur développement, pour se donner les moyens nécessaires pour déceler et suivre les mouvements des bombardiers à long rayon d'action, pour mieux détecter les lancements de missiles et poursuivre les objets qui voyagent dans l'espace, pour identifier plus rapidement et intercepter plus efficacement les aéronefs qui pourraient poser une menace, qu'ils comptent parmi ceux qui pénètrent dans l'espace aérien de l'Amérique du Nord ou parmi la multitude d'aéronefs de l'aviation générale qui décollent à partir des divers terrains d'aviation situés au Canada ou aux États-Unis. Par exemple, le système d'alerte du Nord, dont la dernière mise à niveau remonte au début des années 1990, devra être remis en état ou remplacé vers 2020. L'infrastructure radar actuelle, qui est rattachée aux sites de l'ancienne ligne DEW, n'offre pas de couverture audessus des îles canadiennes de l'Arctique. Il faut régler certaines questions difficiles en lien avec la rentabilité avant d'entreprendre une mise à niveau du système d'alerte du Nord et d'en augmenter la portée, et le NORAD défendra sans doute la pertinence de développer des systèmes qui permettront de reculer les frontières de la défense aérienne le plus au nord possible, comme en témoigne son projet de modernisation et de mise à niveau des systèmes vieillissants de radars d'alerte aux missiles balistiques basés au sol. Ce projet visera la modernisation du système radar d'alerte à éléments en phase (PAVE PAWS), du système d'alerte avancée pour les missiles balistiques (BMEWS) et du système radar de mise sur objectif péri-

Bureau d'édition de la 17e Escadre, Winnipeg

L'immensité de l'Arctique canadien ressort spectaculairement de la superposition des régions du Nord et de l'Europe centrale.

Agence spatiale canadienne (ASC)

RADARSAT 2-01.

métrique (PARCS)[19]. Dans le même ordre d'idées, le NORAD est convaincu qu'il serait opportun, aux fins de la réalisation de sa mission d'alerte maritime, d'incorporer aux systèmes en place les capacités de surveillance dont les équipements de pointe sont dotés, comme les radars haute fréquence à ondes de surface, auxquels Recherche et développement pour la défense Canada (RDDC) s'intéresse actuellement[20].

Le NORAD a joué un rôle qui est resté sensiblement le même au fil des années, même si sa mission a constamment évolué. Il faut se rappeler qu'au début, sa mission était axée sur la dissuasion, de même que sur la détection et l'interception de bombardiers soviétiques, mais qu'elle a été rapidement élargie pour inclure la détection de missiles et l'alerte aux missiles, puis que ces fonctions ont aussi été appliquées au trafic aérien interne et enfin, beaucoup plus tard, au trafic maritime. La singularité de l'entente binationale privilégie le recours au NORAD pour contrer les menaces qui concernent le Canada et les États-Unis. Il serait par conséquent intéressant de pousser plus loin la réflexion et de s'interroger sur les possibilités de confier de nouvelles tâches au NORAD. L'Arctique est un domaine d'intérêt qui vient immédiatement à l'esprit.

La région arctique a toujours été au cœur des préoccupations du NORAD, car elle constitue la route la plus directe entre la Russie et l'Amérique du Nord. Toutefois, un nombre grandissant d'acteurs souhaitent utiliser l'espace aérien et les voies maritimes internationaux de l'Arctique pour raccourcir les distances, optimiser les déplacements effectués à des fins commerciales ou vivre de nouvelles aventures. Pour le NORAD, la région arctique est intéressante, du point de vue du domaine aérospatial et du domaine maritime. Cependant, elle est immense, éloignée et relativement peu habitée. Le Yukon, les Territoires du NordOuest et le Nunavut couvrent à eux seuls un territoire plus vaste que tout le continent européen. La ZO du NORAD dans l'Arctique englobe tout ce territoire, plus l'Alaska. Les autoroutes sont rares dans la région. Par conséquent, le transport se fait par la voie aérienne, ainsi que par la voie maritime en été. En outre, le littoral de l'Arctique compte pour une grande partie des 220 000 kilomètres susmentionnés. Les anses qui y sont formées peuvent toutes servir de cache pour le passage de marchandises de contrebande ou de clandestins. Trouver une méthode efficace de surveillance audessus de cette région pose un défi de taille.

Il est évident que pour pouvoir obtenir l'effet escompté des opérations de surveillance de l'Arctique, il faudra pouvoir compter sur des ressources spatiales du type du satellite Radarsat III, mis au point par le Canada. Une constellation de satellites de ce type permettrait d'assurer une surveillance presque continuelle de la zone extracôtière de l'Arctique. Toutefois, la couverture par satellite ne peut suffire à elle seule : il faut aussi assurer une surveillance aérienne et disposer de radars côtiers pour assurer une surveillance maritime dans la région si l'on veut acquérir une CDM en temps réel.

Conclusion

Le NORAD célèbrera bientôt son 54e anniversaire. Depuis sa création, il a joué un rôle remarquablement constant, malgré tous les changements apportés à sa mission, redéfinie et élargie à plusieurs reprises, et l'évolution des approches opérationnelles qu'il a employées au fil des années. Le nombre des hommes et des femmes qui portent l'insigne du NORAD est passé de quelques centaines de milliers à environ 7000, mais il reste que les chefs des gouvernements comptent toujours autant sur le commandant du NORAD, qui est responsables des fonctions d'évaluation des menaces et d'alerte, et qui veille à ce que son aéronef de contrôle aérospatial et d'alerte puisse être mis à leur disposition en tout temps.

Le terme NORAD évoque souvent bien plus que les missions ciblées qui sont confiées à cette organisation. Comme en témoigne la fréquence avec laquelle il est cité dans les discours des chefs nationaux, l'accord du NORAD représente ce que le Canada et les États-Unis peuvent accomplir de mieux lorsqu'ils poursuivent des objectifs communs. Les intéressés tireront sans doute des leçons de l'expérience de l'organisation binationale du NORAD, qui pourra être appliquée à d'autres domaines suscitant un intérêt commun, comme l'Arctique, la cyberguerre et les projets de partenariat Pardelà la frontière. Entretemps, les hommes et les femmes qui sont au service du NORAD continueront de monter la garde.

RMC

Lockheed Martin, photo nº LM-2416287739

NOTES

1. George Gaines et General Victor Renuart, « The Enduring Value of North American Aerospace Command », dans *Joint Force Quarterly*, juillet 2009.
2. www.lawa.org.
3. *Au sujet du NORAD*, à l'adresse suivante : http://www.norad.mil/french/about_french.html.
4. *Ibid*.
5. CBC News, article publié en ligne, « Jet leaves Halifax after false hijack alert », le 3 juin 2005, à l'adresse http://www.cbc.ca/news/canada/story/2005/06/03/airplane-diverted050603.html.
6. Doug Muder, « Flies vs. Hammers: How Asymmetric Warfare Works », article publié en ligne à l'adresse www.dailykos.com, le 31 juillet 2006.
7. Le nombre des personnes qui ont perdu la vie le 11 septembre 2001, durant des attaques menées par 19 terroristes répartis à bord de quatre aéronefs, était de 2965 (les chiffres sont tirés du site Wikipedia). Le nombre de personnes qui ont perdu la vie durant l'attaque contre Pearl Harbour, qui a été menée le 7 décembre 1941 par 353 aéronefs qui avaient décollé depuis six porteavions, était de 2388 (les chiffres sont tirés du site Web établi à la mémoire du navire américain *Arizona*, qui se trouve à l'adresse http://www.nps.gov/usar/phcas.html).
8. Brad W. Gladman, « Strengthening the Relationship: NORAD expansion and Canada Command », dans le *Journal of Military and Strategic Studies,* été 2006, p. 2 et 3.
9. Propos tirés de l'allocution que le Lieutenant-général André Deschamps a prononcée durant la réunion du Comité permanent de la Défense nationale de la Chambre des communes, tenue le 28 octobre 2010.
10. Agence de la protection de l'environnement des États-Unis, à l'adresse http://www.epa.gov/oia/trade/transport.html.
11. R. J. Sutherland, « Canada's Long Term Strategic Situation », dans l'*International Journal,* vol. 17, nº 3 (été 1962), p. 208
12. Gouvernement du Canada, Groupe de travail interministériel sur la sûreté maritime, *Stratégie de la connaissance du domaine maritime du Canada*, gouvernement du Canada, Ottawa, 2011, p. 2.
13. Gouvernement du Canada, « Protéger une société ouverte : la politique canadienne de sécurité nationale », Ottawa, Bureau du Conseil privé, avril 2004.
14. Gouvernement du Canada, *Le projet des Centres d'opérations de sécurité maritime*, à l'adresse http://msoc-cosm.gc.ca/index-fra.asp, site consulté le 23 février 2012.
15. Alan Stephenson, « Securing the Continent: Where is NORAD Today? », dans *Strategic Studies Working Group Papers*, Canadian Defence and Foreign Affairs Institute, novembre 2011, p. 7.
16. Accord du NORAD, 2006.
17. *Independent Working Group on Missile Defense, the Space Relationship, & the Twenty-First Century Report*, Cambridge, Massachusetts, 2007.
18. J. C. Collins, *De la performance à l'excellence*, Paris, Pearson Education France, 2009.
19. *Military and Aerospace Electronics*, « Air Force eyes upgrades to PAVE PAWS, BMEWS, and PARCS ballistic missile warning radar », article publié à l'adresse http://www.militaryaerospace.com/articles/2012/02/air-force-to-upgrade-pave-paws-and-bmews-and-parc-radar-systems.html, le 1er février 2012.
20. *Canada Newswire*, « Raytheon Canada awarded contract for NextGen HFSWR », article publié à l'adresse http://www.newswire.ca/en/story/905377/raytheon-canada-awarded-contract-for-nextgen-hfswr, le 13 janvier 2012.

US Army, photo prise par le Major Mike Humphries

Deux F22 *Raptor* survolent l'Alaska lors de l'exercice interarmées *Vigilant Eagle*, le 8 août 2010.

MDN, photo nº IS2007-7233 prise par le Caporal-chef Kevin Paul

Des membres des Forces canadiennes et de l'Armée nationale afghane s'apprêtent à riposter lors d'une escarmouche matinale avec des talibans, à l'occasion de l'Op *Season*, une opération au niveau de la compagnie menée dans le district de Panjwaii, en Afghanistan, le 20 juin 2007.

LA GUERRE IRRÉGULIÈRE CULTURELLE : AU CARREFOUR ENTRE LA CULTURE STRATÉGIQUE ET LES STRATÉGIES NON CINÉTIQUES EMPLOYÉES PAR LES ACTEURS NON ÉTATIQUES

par Juan Castillo

Introduction

Lorsqu'il est question d'acteurs non étatiques violents (ANEV) et de conflits de faible intensité, il faut bien savoir que ces expressions réfèrent à une grande diversité de groupes et de méthodes. Comme le fait remarquer Ulrich Schneckener, professeur en relations internationales à l'Université d'Osnabrück, les ANEV désignent généralement une variété de groupes qui diffèrent dans leur motivation, leur comportement, leur organisation et leur base d'adhérents. Cette grande diversité entraîne son lot de confusion, car on a tendance à catégoriser certains de ces acteurs d'après leurs outils tactiques, comme le terrorisme et la guérilla[1]. Ainsi si l'on se contente d'étiqueter un acteur comme étant une organisation de terroristes ou de guérilleros, on court le risque de négliger des caractéristiques importantes qui en définissent le comportement organisationnel et la motivation. Cela dit, ces groupes violents possèdent deux caractéristiques en commun qui sont, dans un premier temps, l'utilisation, comme leur nom l'indique, de la violence comme principal moyen de faire valoir leurs intérêts, et dans un deuxième temps, la mise en place d'une certaine forme d'organisation sociale. La première caractéristique, et la plus importante, amène ces acteurs non étatiques à défier l'État, car le rôle primordial de ce dernier a toujours été l'utilisation légitime de la violence[2]. De plus, l'emploi de la force a eu un effet politique, car les ANEV puissants réussissent à établir et à diriger des « États parallèles », où le monopole de l'État sur la violence est rompu[3].

Néanmoins, les ANEV disposent de ressources limitées en comparaison de celles de l'État, et ils sont donc obligés de se

Juan-Camilo Castillo *détient une maîtrise ès sciences en études stratégiques de l'Université d'Aberdeen. Dans la vie civile, il est gestionnaire de cas associé dans un cabinet d'experts-conseils spécialisé dans les domaines du renseignement, de la diligence raisonnable, de la cybersécurité et de la sécurité physique. Il a occupé des postes d'enseignant et de chercheur à l'Université d'Aberdeen, au Forum sur la défense du Royaume-Uni et au Simons Centre for Disarmament and Non-Proliferation Research. Il occupe les fonctions de caporal dans la Réserve de l'Armée de terre au sein du British Columbia Regiment et est actuellement en affectation à l'unité du Queen's York Rangers, située à Toronto. Il a déjà servi pendant une année en Écosse, au sein de l'Armée territoriale britannique.*

rabattre sur la guerre non conventionnelle comme principal instrument de changement politique. Même si dans certains cas, en raison de l'hybridation de la guerre, les acteurs non étatiques violents ont été en mesure de minimiser l'écart au plan des capacités (p. ex., les Tigres tamouls, le Hezbollah et les cartels mexicains), ces groupes doivent malgré tout maximiser les avantages de la guerre asymétrique[4]. Ce choix stratégique place la population locale au centre de leur lutte contre l'État. Le manuel de campagne du Corps des marines de l'Armée américaine sur la contre-insurrection (US Army Marine Corps Counterinsurgency Field Manual) mentionne que le centre de gravité de toute campagne de guerre irrégulière repose sur la population civile[5]. De fait, la capacité des ANEV à infiltrer la société civile revêt autant d'importance que toute autre action militaire. Pour réussir à recruter des membres, à obtenir le soutien logistique voulu et, surtout, à acquérir une certaine forme de légitimité, les ANEV doivent réussir à convaincre la population d'épouser leur *raison d'être*. C'est pourquoi ils s'emploient tellement dans leurs écrits ou leurs récits à tenter d'usurper la position d'autorité naturelle de l'État dans l'esprit des gens.

Le présent article compte examiner le mode de fonctionnement de divers acteurs non étatiques armés dans leur application des principes de doctrine et des tactiques non cinétiques visant à influencer les populations civiles, dans le but ultime d'éroder le pouvoir normatif de l'État. Il sera question du choix des ANEV de mener des activités non cinétiques à travers le prisme de leur culture stratégique, car ce paradigme contribue à élucider en quoi les caractéristiques organisationnelles et les perceptions politiques de ces groupes influent sur leurs choix stratégiques[6]. Il est important de noter que les actions cinétiques et non cinétiques demeurent interreliées, de sorte qu'il s'avère nécessaire d'aborder la façon dont elles se complètent. Par conséquent, cet article sera divisé en deux parties détaillées qui s'attarderont à la structure théorique sous-jacente aux doctrines non cinétiques et à son application concrète dans le cas de l'insurrection des talibans.

Reuters, photo nº RTXCULR

À Genève, un homme brandit une pancarte lors d'une manifestation contre les offensives militaires du Sri Lanka dans les territoires tenus par les Tigres tamouls, le 16 mars 2009.

La trinité intrinsèque : la culture stratégique, la population civile et l'action non cinétique

Comme il a été mentionné précédemment, l'expression ANEV est un terme générique qui regroupe divers types d'organisations sociales qui ont recours à la violence pour faire valoir leurs intérêts. La présence, partout dans le monde, d'ANEV tels les groupes armés illicites, les bandes de jeunes, les terroristes, les miliciens, les insurgés et les organisations criminelles transnationales, a fait en sorte que le monopole de la violence géré par l'État n'est devenu rien de plus qu'une « illusion de façade » au XXIe siècle[7]. La seule existence de ces ANEV signifie leur opposition à l'ordre politique, social et économique souhaité par l'État, mais ce n'est pas suffisant pour établir leur type d'interaction standard avec l'État. Par exemple, les gangs criminels favorisent le maintien des structures étatiques existantes, car ils en sont des parasites; ils les exploitent pour accumuler des profits[8]. Ce serait le type d'acteurs qui essaient « de ne pas se faire remarquer », car dans les faits, dans des circonstances normales, l'État est en mesure de les éliminer par l'emploi de mécanismes de force officiels comme les organisations d'application de la loi[9]. D'autres types d'ANEV peuvent être politiquement favorables à l'État et bénéficier possiblement de l'appui d'organismes ou d'éléments au sein de l'État[10]. Cependant, le présent article se limite aux ANEV qui non seulement constituent un problème ontologique pour l'État, mais cherchent aussi à usurper son pouvoir en faisant la promotion d'aboutissements politiques par des moyens coercitifs. La présente partie a donc pour objet d'élucider les rapports entre les ANEV anti-État, leur *modus operandi* et la population civile.

Les ANEV anti-État, à la différence des ANEV criminels progouvernement, sont capables d'organiser, de planifier et d'exécuter des attaques physiques « qui ont des effets stratégiques néfastes sur l'État[11] ». De plus, les acteurs non étatiques armés cherchent à acquérir lentement les caractéristiques d'un État en exerçant le pouvoir sur de nombreux plans dans une zone géographique contrôlée[12]. Pour ce faire, ils doivent donc ébranler l'appareil de sécurité de l'État tout en grugeant sa légitimité, ce qui constitue des tâches complexes. L'État est habituellement mieux nanti en termes de force coercitive, car pour qu'il puisse compter sur des institutions, il a besoin de mécanismes de force pour les appuyer. De même, la légitimité fait défaut aux acteurs non étatiques armés étant donné leur caractère foncièrement illégal au sein de la structure de l'État[13]. Pour se sortir de ce bourbier, les ANEV font le choix rationnel de s'en remettre à la guerre irrégulière. Dans la doctrine de la Force aérienne des États-Unis, la guerre irrégulière est caractérisée comme une lutte violente opposant les divers acteurs non étatiques pour maintenir ou obtenir leur légitimité et pour garder ou acquérir de l'influence auprès de populations visées[14]. Par conséquent, le combat politique pour obtenir l'appui de la population nécessite l'emploi de la violence physique. Les besoins et les attentes des ANEV déterminent les rapports entre les acteurs non étatiques et les populations civiles.

Reuters, photo nº RTR1HM7P

Une jeune Libanaise brandit un drapeau du Hezbollah devant une affiche du leader du Hezbollah, Sayyed Hassan Nasrallah, lors d'un rassemblement à Beyrouth, le 22 septembre 2006.

Les acteurs non étatiques violents et la culture stratégique

Le paradigme de la culture stratégique explique les interactions des ANEV avec les populations civiles en élaborant les préférences et les choix stratégiques de ces organisations. Une étude menée par l'Organisation de la Défense américaine chargée de la diminution de la menace/le Bureau des systèmes et concepts de niveau avancé (US Defense Threat Reduction Agency [DTRA]/Advanced Systems and Concepts Office [ASCO]) définit comme suit la culture stratégique :

> Croyances, hypothèses et comportements communs, découlant d'expériences communes et d'écrits ou de récits communs, qui façonnent l'identité collective et les rapports avec les autres groupes, et qui déterminent les buts appropriés et les moyens d'atteindre les objectifs de sécurité[15].

Traditionnellement, cette définition a toujours été attribuée à l'étude du comportement des États dans le système international, après l'introduction de ce terme à la fin des années 1970[16]. Toutefois, plusieurs ANEV sont dotés d'une organisation suffisamment complexe pour qu'on puisse utiliser ce cadre de référence pour les examiner. De l'avis de Colin Grey, la culture stratégique se veut « normative sous certaines conditions » en fournissant un « guide vers l'action stratégique » sur le champ de bataille[17]. De plus, la culture stratégique doit transposer dans la réalité opérationnelle les intérêts et les croyances des acteurs.

Le sociologue et politologue James M. Smith avance que les traditions politiques, l'histoire et l'expérience, les croyances et les valeurs, la situation géospatiale, les textes classiques et les histoires, les ressources économiques et les concepts de sécurité sont tous des éléments qui contribuent à déterminer la structure culturelle d'un ANEV[18]. À mesure que ces déterminants façonnent la culture stratégique de l'ANEV, ils contribuent à définir le processus de prise de décision et le mode d'acheminement de l'information. Étant donné la diversité des acteurs non étatiques armés, ces déterminants sont forcément hétérogènes, mais jouent néanmoins le même rôle dans chaque organisation. Comme le fait remarquer Smith, des facteurs comme les rapports entre les leaders et les membres, la connaissance globale de la situation par le groupe et les mesures prises par le groupe sont tous fondés sur la culture stratégique de ces organisations[19].

Ainsi, les écrits ou les récits internes d'un ANEV ont une incidence non seulement sur sa structure normative, mais aussi sur ses activités opérationnelles. Sir Lawrence David Freedman, professeur en études sur la guerre au Collège universitaire King's de London, fait remarquer que les écrits ou les récits sont en eux-mêmes « stratégiques », car ils sont « construits à dessein » et renforcés par « des idées du moment qui, lorsqu'elles ne sont pas fondées sur des faits réels, cherchent à faire appel à l'émotion[20] ». Cela signifie que les écrits et récits essaient de générer une réponse de la part d'un groupe cible, de l'intérieur ou de l'extérieur du groupe. Toutefois, et de façon plus importante, les écrits ou les récits permettent à tout acteur stratégique de prendre *position* par rapport aux autres, et de là, d'établir les *actions* qu'il prendra à leur endroit[21]. Dans certains cas, les écrits ou récits sont utilisés en eux-mêmes pour provoquer une réaction particulière chez les civils. Le réseau Al Qaida par exemple a conçu des campagnes de propagande adaptées aux sous-populations du monde musulman subissant des tensions politiques[22]. Même si son but politique principal était de rallier l'ensemble des musulmans à sa cause, l'organisation tente d'influencer des segments précis de la population qui pourraient se montrer plus sensibles à sa démarche[23].

MDN, photo nº IS2011-2005-07 prise par le Caporal-chef Angela Abbey

Un villageois afghan s'arrête pour laisser passer un char Leopard C2 du 1er Bataillon, R22eR, qui patrouille le chantier de construction sur la route Hyena, le 22 février 2011.

Finalement, l'interaction entre les leaders d'un ANEV et la culture stratégique est tout aussi importante lorsque l'on considère le comportement d'une organisation. Traditionnellement, les leaders d'un ANEV fournissent les « directives stratégiques visant à briser les liens entre la population et le gouvernement » et à établir et à maintenir « la crédibilité du mouvement[24] ».

Toutefois, la culture stratégique d'un acteur peut affecter la façon dont s'y prendront les leaders pour faire leurs choix et établir leurs préférences lorsqu'ils feront face à l'adversité. Le professeur émérite et théoricien du leadership Edwin P. Hollander a fait remarquer que les leaders reflètent un « rapport dialectique entre la culture stratégique et le comportement opérationnel[25] ». De plus, les décisions ponctuelles prises par les leaders risquent peut-être parfois de heurter la culture stratégique de la collectivité. Néanmoins, les leaders d'un ANEV sont des « utilisateurs stratégiques de la culture » qui ont le pouvoir d'influencer les discours culturels au sein de l'organisation et ainsi de dicter son orientation générale[26]. La stratégie de l'ANEV envers la population civile et l'État est donc définie par l'orientation donnée par les leaders à la culture de l'acteur.

Reuters, photo n° RTX7SHO

Des protestataires arborent des bannières et des drapeaux, dont un montre l'image de Che Guevara, lors d'une grève nationale à Lima, au Pérou, le 9 juillet 2008.

La population civile : élément stratégique de l'espace de combat

Un ANEV doit pouvoir compter sur l'appui de la population locale pour parvenir à imposer des changements politiques. Il est donc essentiel qu'un acteur non étatique élabore une doctrine qui lui permettra d'obtenir les effets escomptés auprès de la population et, du coup, de satisfaire à ses visées stratégiques. Dans le Livre blanc de la Force aérienne des É.- U. sur la guerre irrégulière, on soutient que « l'appui populaire détermine le camp qui remporte la faveur » dans la lutte opposant l'ANEV à l'État : c'est la population qui assure la force morale ou physique, permet la liberté d'action et insuffle la volonté d'agir[27]. Une entité belligérante ne peut survivre que si elle accède aux ressources démographiques qui lui fournissent un appui stratégique et tactique diversifié (« multidirectionnel »), par exemple « le soutien logistique, une base de recrutement, le renseignement, le couvert et la dissimulation[28] ». Mao Tsé Toung a d'ailleurs décrit la population civile comme une « muraille vraiment indestructible » et mentionné que « les grandes sources de la guerre [contre l'État] ont leurs sources profondes dans les masses populaires »[29]. Ernesto « Che » Guevara a aussi mentionné que l'ANEV engagé dans une guérilla doit faire corps avec la population afin de pouvoir réussir et se garder de devenir comme ces bandes criminelles « condamnées à être neutralisées ou éliminées par la force publique[30]. »

Cette confiance des ANEV dans la population a amené d'éminents érudits, tel Martin Van Creveld, à décrire les conflits de faible intensité comme des guerres « non trinitaires » au sein desquelles les rôles de « l'armée » et de « la population » s'amalgament [31]. Cependant, les ANEV demeurent des entités politiques distinctes autonomes qui, indépendamment de leur motivation, émergent dès qu'il y a « possibilité de conflit » au sein des structures étatiques[32]. Une bonne façon de décrire l'interaction entre un ANEV et la population est d'y référer comme à une relation pathogène à l'intérieur de laquelle une organisation armée cherche à infiltrer et à influencer les communautés civiles dans sa zone d'opérations. L'universitaire australien David Kilcullen, un important théoricien de la contre-insurrection et du contre-terrorisme, avance que des cas comme celui d'Al Qaida illustrent comment un ANEV cherche à « infecter » des endroits où la faiblesse de l'État est notable afin de lancer une opération « de contagion » afin de s'immiscer dans des endroits semblables et ainsi d'influencer un important segment de la population[33]. De plus, toujours selon Kilcullen, les endroits où les institutions étatiques sont faibles ressemblent à des organismes malades qui peuvent être attaqués par une bactérie envahissante, c'est-à-dire par l'ANEV[34]. De la même façon, les universitaires et officiers de la Force aérienne américaine (USAF) Troy Thomas et William Casebeer ont eu recours à la théorie des systèmes appliqués pour expliquer « les transferts d'énergie » entre les ANEV et les populations civiles[35]. Selon ce paradigme, une organisation se compose de divers sous-systèmes qui interagissent avec l'environnement afin de répondre à ses besoins. Thomas et Casebeer font remarquer que des fonctions, telles que le soutien, la maintenance (entropie interne et culture), la cognition (aptitude

MDN, photo n° IS2011-1016-01 prise par le Sergent Matthew McGregor

Lors de l'Op *Crazy Flight 1* (l'une des dernières opérations menées par la Compagnie Charlie, Royal 22e Régiment, avant la fin de la mission des Forces canadiennes dans le sud de l'Afghanistan), des membres de la Police nationale afghane et de l'Armée nationale afghane accompagnent des membres des Forces canadiennes lors d'une opération matinale dans le district de Panjwaii visant à fouiller plusieurs petits villages et complexes.

à prendre une décision) et la conversion (actions tactiques), sont exécutées par des sous-systèmes de l'ANEV qui se comportent en quelque sorte comme les organes d'un organisme vivant[36]. Comme un système cardiorespiratoire, le sous-système de soutien permet au macro-système de l'ANEV de remplir ses fonctions de « subsistance » en trouvant des recrues, des intervenants et des ressources logistiques provenant de la population civile[37].

Un modèle d'action non cinétique

En raison de la valeur hautement stratégique de la population civile dans un conflit asymétrique, l'ANEV doit en retirer certains profits recherchés. On mentionne dans le manuel de la contre-insurrection du Corps des marines de l'Armée américaine (US Army-Marine Corps Counterinsurgency Manual) quatre méthodes utilisées par les acteurs armés pour obtenir de l'appui : la persuasion, la coercition, l'incitation à la surréaction et l'utilisation de méthodes apolitiques (incitatifs économiques)[38]. Ces méthodes ne s'excluent pas l'une l'autre et l'ANEV peut choisir de les combiner. Plus important encore, ces méthodes comportent des actions à la fois physiques et non cinétiques qui peuvent se compléter les unes les autres. Toutefois, l'action non cinétique est la plus importante, car elle n'a nul besoin d'« élan physique » pour produire des « effets » qui se traduisent rapidement « en appui » de la part de la population civile[39]. Ultimement, cette action influence les valeurs normatives collectives de la population en vue de les adapter aux objectifs stratégiques de l'ANEV.

Reuters/Reuters TV RTR2V9J1

Image fixe tirée d'une vidéo montrant des combattants talibans pakistanais, arme à la main, lors de leur entraînement à Ladda, dans la partie sud de la région tribale du Waziristan, le 15 décembre 2011.

Les actions non cinétiques peuvent comprendre la communication directe, la communication indirecte et la soi-disant « voix des actions », qui varient toutes selon la doctrine de l'ANEV et les attentes de la population[40]. La communication directe suppose toute forme d'interaction directe avec la population. Par exemple, dans ses *Trois règles et huit remarques*, Mao établissait clairement que les insurgés communistes chinois s'étaient bien comportés à l'égard des civils, ce qui démontrait que « l'armée populaire » était bien « l'armée du peuple »[41]. De même, les cadres idéologiques de Mao endoctrinaient les paysans afin d'influencer directement la population par des moyens non cinétiques[42]. La communication indirecte désigne toute information ou propagande que l'ANEV peut véhiculer sans être présente physiquement (par exemple, au moyen des sites web, de la presse écrite ou des radios clandestines). Les insurgés iraquiens par exemple ont utilisé l'Internet comme « sanctuaire virtuel » non seulement pour diffuser la propagande djihadiste, mais aussi pour faciliter le recrutement et recevoir un soutien économique[43]. Finalement, la « voix des actions » fait référence à la distribution de biens ou de services publics comme des infrastructures ou des soins de santé, dans le but d'attirer la sympathie de la population[44]. Par exemple, le Hezbollah et le Hamas sont parvenus à obtenir le soutien de la population civile locale en lui procurant des biens ou des services publics que les gouvernements locaux avaient négligé d'offrir ou ne parvenaient plus à offrir[45].

La culture stratégique joue un rôle essentiel dans le façonnement des choix et des préférences qui orientent les activités opérationnelles. La culture de l'ANEV définit également sa position envers la population et fournit des indications sur la façon d'interagir avec elle. Étant donné que les déterminants culturels comme les écrits ou les récits, les mythes et les idéologies, fournissent une « théorie » sur la façon d'atteindre la « victoire », ils établissent des stratégies d'action non cinétique envers la population[46]. Les leaders de l'ANEV peuvent également modifier une doctrine non cinétique déjà en place. Les dissensions tribales, socio-économiques, religieuses ou ethniques qui règnent au sein de la population civile peuvent influencer les choix des leaders dans la mesure où l'ANEV concentrera probablement ses efforts sur les segments de la population sur lesquels il peut avoir une influence[47]. Le rapport dialectique entre la culture stratégique de l'ANEV et ses leaders permettra de déterminer la stratégie non cinétique qui saura influencer efficacement la population tout en demeurant conforme aux dogmes culturel et politique de l'organisation. De plus, la doctrine non cinétique doit servir de complément à l'emploi de la violence par l'ANEV et faire progresser ses objectifs stratégiques globaux.

Les talibans : les déterminants culturels comme facteurs de cohésion dans un système décentralisé

David Kilcullen soutient que les talibans constituent actuellement une « coalition d'insurgés composée d'alliances de circonstance disparates à des fins tactiques[48] ». En date d'aujourd'hui, les factions majeures de ce groupe élargi de talibans sont les suivantes : la shura Quetta (conseil suprême des talibans) qui comprend essentiellement des leaders du régime taliban des années 1990 menés par le mollah Omar, le Tehrik e Taliban Pakistan, de plus petits mouvements tels le Lashkar-e-Tayyiba (LeT) et le Tehrik-e-Nifaz-e-Shariat-e-Mohammadi (TNSM), ainsi que des éléments survivants d'Al Qaida[49]. La présente partie de ce texte va porter sur la façon dont la culture stratégique globale de l'organisation talibane actuelle a contribué à façonner sa stratégie d'action non cinétique.

Cette description générale d'une association d'insurgés peut donner l'impression que les talibans sont aujourd'hui quelque peu chaotiques, sans structures de commandement centrales effi-

caces. Toutefois, selon Antonio Giustozzi, chercheur au Crisis States Research Centre (Centre de recherche des États en crise) de la London School of Economics, la shura Quetta a réussi entre 2002 et 2006 à récupérer et à réintégrer les petits groupes d'insurgés, de sorte qu'elle les contrôle davantage maintenant[50]. La seule exception aura été le HiG qui, depuis 2004, s'en est pris violemment aux talibans[51]. Malgré tout, les talibans et leurs mouvements affiliés demeurent le principal ANEV à faire sentir sa présence dans tout l'Afghanistan. Shahid Afsar, Chris Samples et Thomas Wood affirment que les talibans constituent un « réseau de franchises » au sein duquel une « cellule talibane locale » reçoit la reconnaissance de l'état-major principal (la shura Quetta) lorsqu'elle lui assure « soutien et coopération »[52]. La franchise locale appuie donc la stratégie globale des talibans tout en conservant sa liberté d'action, ce qui lui permet d'exploiter les « loyautés tribales » ou les autres structures socioculturelles de sa zone d'opérations[53]. Pour pouvoir continuer d'orchestrer la stratégie globale de l'organisation, la shura centrale nomme six commandants régionaux qui veillent à ce que les franchises agissent conformément aux intérêts des leaders tout en leur accordant beaucoup de souplesse dans leur organisation et leurs tactiques[54]. Ces commandants régionaux sont chargés de faire en sorte que les directives de la shura centrale soient interprétées comme des fatwas (des décrets religieux), que les leaders des cellules locales se doivent de respecter dans le contexte de la situation opérationnelle qui les occupe[55].

Compte tenu de la grande étendue géographique couverte par chaque commandement régional, les déterminants culturels deviennent le principal outil dont disposent les leaders talibans pour influer sur l'orientation stratégique de l'organisation. Par exemple, depuis que les talibans sont passés d'un régime vertical à une organisation horizontale, le mollah M. Omar a cessé de dicter des ordres opérationnels directs pour se concentrer sur l'acheminement de « messages d'encouragement » aux commandants sur le terrain, à titre de directives stratégiques[56]. Les leaders ont aussi mis en place des mécanismes de contrôle plus rigoureux, par exemple le *Laheya*, un guide sur le comportement et la discipline que les insurgés talibans doivent suivre[57]. Ce code de conduite ressemble un peu aux *Trois règles et huit remarques* de Mao, car il cherche à récolter l'appui populaire par des interactions positives entre les insurgés et les civils. Trois thèmes principaux ressortent du *Laheya* : l'importance donnée au commandant local et à la chaîne de commandement, l'interdiction de harceler ou de maltraiter les civils et le recours aux commandants locaux, au Conseil des ulémas (conseil d'ecclésiastiques) ou aux aînés des tribus pour la résolution de problèmes entre les cellules locales et la population civile[58]. Giustozzi mentionne de plus que, selon l'information disponible, les talibans partout en Afghanistan semblent se conformer à ce code de conduite, ce qui témoigne du bon fonctionnement de la structure de commandement et de contrôle entre la shura Quetta et les cellules talibanes locales[59]. Les écrits ou les récits permettent aux leaders centraux des talibans de s'assurer que les cellules locales font partie de l'effort principal de l'organisation sans compromettre leur décentralisation. Tant Kilcullen que Giustozzi notent que l'aptitude des talibans locaux à pouvoir fonctionner sans appui de la structure centrale est devenue l'un de leurs points forts, car toute opération de contre-insurrection doit s'attarder au *modus operandi* particulier de chaque cellule[60].

Bureau d'édition de la 17e Escadre, Winnipeg

Carte de la répartition des tribus afghanes.

De même, la stratégie globale des talibans est divisée en quatre étapes séquentielles. Tout d'abord, les talibans cherche-

Reuters, photo n° RTR2XRUJ

Des partisans du Parti communiste du Népal (maoïste) brandissent le portrait de l'ancien président de la Chine, Mao, lors d'un rassemblement marquant le 17e anniversaire de la guerre du peuple, à Katmandu, le 13 février 2012.

ront à mobiliser la population religieuse en Afghanistan et dans les États voisins; ensuite, ils rallieront les tribus pachtounes par des actions idéologiques contre le gouvernement de Kaboul; puis s'ensuivra la perte de confiance de la population dans le gouvernement, assurant ainsi la légitimité du mouvement; finalement, ils rétabliront un émirat islamique composé de l'Afghanistan actuel et du Pakistan[61]. En principe, ce schème stratégique épouse une structure de guerre irrégulière classique selon laquelle la victoire ne peut être atteinte que par l'appui graduel de la population. Seth Jones avance pour sa part que la stratégie globale adoptée par les talibans permet à chaque cellule locale de développer ses propres réseaux de logistique et de soutien, adaptés aux caractéristiques de la population locale[62]. Cette approche a manifestement aidé les talibans à reprendre du pouvoir dans un espace de combat extrêmement hétérogène. À titre d'exemple, certains observateurs ont d'abord laissé entendre que les talibans avaient historiquement privilégié la tribu pachtoune des Ghilzaï, installée dans la province de Kandahar (tribu à laquelle appartient le mollah M. Omar)[63]. Néanmoins, comme l'a fait valoir Giustozzi, les talibans « ne voulaient pas être perçus comme des disciples d'une tribu ou d'une communauté particulière », car ils aspiraient à étendre leurs tentacules dans tout l'Afghanistan[64]. De fait, la majorité des membres de la shura Quetta proviennent actuellement de tribus non ghilzaï (principalement des tribus durrani et karlanri), ce qui montre que l'organisation décentralisée des talibans se veut davantage inclusive dans son idéologie plutôt qu'exclusive en termes d'ethnicité[65]. Qui plus est, les franchises talibanes ont réussi à obtenir le soutien d'autres groupes ethniques, par exemple de cellules protalibans composées principalement de Hazaras et de Tadjiks dans le nord du pays[66]. Grâce à ce système décentralisé, les talibans sont en mesure de compter sur des commandants locaux originaires de la zone d'opérations où ils se trouvent et d'exploiter les dynamiques culturelles en place, indépendamment de la géographie humaine des régions[67].

La doctrine non cinétique : les mollahs et l'émirat fantôme

Au sein du système décentralisé mis en place par les talibans, la doctrine non cinétique dirige les commandants talibans en traduisant en action opérationnelle les lignes directrices communiquées par la shura principale. Alors que chaque cellule doit avoir recours à des tactiques individuelles adaptées à la population cible, l'organisation talibane dans son ensemble semble utiliser de semblables actions non cinétiques directes et indirectes dans toute sa zone d'opérations. David Kilcullen note par exemple que les talibans ont lancé dans tout le sud de l'Afghanistan une campagne de propagande qui repose sur cinq slogans simples : « Notre parti : le parti taliban »; « Notre peuple et nation : les Pachtounes »; « Notre économie : le pavot »; « Notre constitution : la charia » et « Notre forme de gouvernement : l'émirat »[68]. En principe, ces « cris de ralliement » ont pour objet de regrouper sous un front uni des groupes sociaux concurrents (p. ex., les aînés des tribus contre les islamistes contre les producteurs de pavot)[69]. Cette approche permet aussi aux commandants locaux de se concentrer sur les tactiques non cinétiques qui visent les intérêts des principaux acteurs régionaux, tels les producteurs de pavot dans la partie sud du Helmand, les islamistes à Kandahar ou les patriarches tribaux à Zaboul.

Cependant, au niveau de la cellule tactique, les commandants talibans locaux peuvent employer des méthodes différentes d'un district à l'autre. Les talibans disposent d'un vaste arsenal d'opérations psychologiques ciblant des groupes spécifiques dans une variété de théâtres opérationnels en Afghanistan. En ce qui a trait aux actions non cinétiques indirectes, les talibans ont appris que la technologie des multimédias peut « servir la cause » comme elle l'a fait lors de l'insurrection en Iraq[70]. Par exemple, les talibans ont distribué des milliers de DVD et de vidéos CD à Kaboul, à Kandahar et dans d'autres villes importantes. Ces disques contenaient des images d'opérations « réussies » des talibans, des discours de mollahs sur le « choc intrinsèque » entre l'islam et l'Occident, et d'autres enregistrements montrant des djihadistes de toutes les parties du monde musulman[71]. Des sympathisants de la shura Quetta sont en mesure de diffuser de la propagande, même dans les endroits contrôlés par le gouvernement ou l'OTAN. Les talibans essaient également d'atteindre les populations protégées en utilisant des stations radios et des sites web clandestins qui peuvent atteindre des auditoires partout dans chaque région[72]. Les talibans sont également devenus habiles à se servir des médias officiels, telles les agences de presse régionales et internationales, pour faire de l'autopromotion, attirer de nouvelles recrues ou recueillir l'appui populaire[73]. Selon Jason Motlagh, journaliste multimédia et correspondant à Kaboul du magazine TIME jusqu'à tout récemment, ce sont les talibans qui ont le plus d'influence dans ce domaine, car le gouvernement de l'Afghanistan a été très lent à développer une stratégie de contre-propagande qui pourrait neutraliser les efforts des insurgés dans le domaine des médias[74]. Toutefois, la force de la doctrine non cinétique des talibans repose vraiment sur leurs tactiques d'action directe, car la plupart des Afghans ne possèdent pas de téléviseurs, de radios ni d'ordinateurs[75].

Reuters, photo n° RTXFJWP

Des activistes du Hamas brandissent des bannières et des drapeaux devant une immense affiche drapant un édifice, en arrière-plan, lors d'un rassemblement à l'université Al-Najah, en Palestine, le 9 décembre 1995.

MDN, photo nº IS2011-1016-13 prise par le Sergent Matthew McGregor

Lors de l'Op *Crazy Flight 1*, des membres de la Police nationale afghane, de l'Armée nationale afghane et des Forces canadiennes posent des questions à un habitant du village dans le district de Panjwaii.

Les activités non cinétiques directes (tant persuasives que coercitives) auxquelles se livrent les commandants de cellule talibane locale sont intimement liées au contexte culturel tant de la cellule que de la population locale en cause. Par exemple, Kilcullen fait remarquer que les aînés de la tribu mahsoud à la frontière afghano-pakistanaise incitent certains de leurs jeunes à combattre avec les talibans et à appuyer ces derniers, en invoquant les loyautés tribales envers les commandants talibans[76]. De plus, les commandants peuvent recourir à des moyens économiques pour encourager les civils locaux à joindre leurs rangs ou à les appuyer, surtout si ces civils ne semblent pas de prime abord éprouver de sympathie politique particulière pour les talibans. Ces individus peuvent travailler par exemple comme insurgés à « temps partiel », rémunérés en fonction des tâches de combat spécifiques qu'ils accomplissent, ou comme le mentionne Kilcullen, certains peuvent se joindre temporairement aux talibans et devenir des « guérilléros par accident », en raison du manque de possibilités d'emploi dans leurs communautés[77]. Les insurgés peuvent aussi proposer leurs services auprès de civils désireux d'exercer leur *badal* (revanche dans le code d'honneur pachtoune) suite à des dommages collatéraux résultant de missions de l'OTAN (perte de membres de leurs familles ou de propriété) ou suite à des intrusions forcées dans leurs propriétés ou leurs domiciles[78]. De même, un commandant local peut rallier la population à sa cause en l'informant sur une embuscade ou une attaque à venir contre les forces de l'OTAN ou du gouvernement, afin d'éviter des dommages collatéraux aux citoyens locaux et de montrer sa bonne volonté à leur endroit[79]. Cependant, dans de nombreux districts les conditions culturelles ne sont pas toujours favorables aux talibans, ce qui oblige les commandants locaux à exercer des méthodes coercitives envers la population.

L'un des types d'actions non cinétiques coercitives les plus répandus chez les talibans est l'affichage de *shabnamahs* (lettres de nuit) dans les communautés locales[80]. Historiquement, ces lettres ont été utilisées par les « figures religieuses, les djihadistes et les rebelles afghans pour inciter la population à s'opposer à l'autorité et aux règlements de l'État »; elles étaient très populaires durant les guerres contre la monarchie afghane et l'invasion soviétique[81]. Aujourd'hui, les insurgés talibans s'en servent pour « donner des instructions aux citoyens et les intimider » et exposer les civils au message de l'organisation tout en leur dictant le comportement attendu[82]. Les personnes qui ne se conforment pas aux instructions sont considérées comme « collaborateurs » . Les mollahs protalibans servent également fréquemment d'arme culturelle, car ils sont très influents dans la société afghane. Par le passé, les mollahs étaient engagés par les *maliks* (chefs de tribu) comme guides spirituels au service de la communauté; cependant, après la mise en place des *madrasa* salafistes, les mollahs sont devenus des leaders locaux qui mènent un combat politique contre leurs anciens protecteurs [84]. Plus important encore, étant donné que la plupart des shuras en vue sont des mollahs, les talibans se servent d'eux pour mettre sur pied des réseaux de soutien, car une vaste majorité d'ecclésiastiques dans les zones rurales entretiennent des liens avec les insurgés [85]. Les mollahs protalibans locaux sont donc en mesure d'influer sur la population en prêchant contre l'appui au « gouvernement corrompu de Kaboul » ou contre quoi que ce soit susceptible de nuire aux efforts des talibans [86].

Au bout du compte, le plus grand succès de la stratégie non cinétique des talibans aura été de mettre en place des institutions gouvernementales parallèles dans dix-huit districts où la présence de troupes de l'OTAN ou de représentants du gouvernement de l'Afghanistan s'avère négligeable [87]. Ces institutions consistent principalement en des tribunaux de la charia au sein desquels les commandants locaux font office de juge ou s'emploient à résoudre des conflits pour les communautés locales[88]. Ces « tribunaux parallèles » représentent une menace dans la mesure où la population civile en vient à croire que les talibans possèdent une autorité morale et légitime supérieure à celle du gouvernement afghan et même à celle des structures tribales traditionnelles. Dans certains cas, les talibans ont essayé d'offrir des services de santé et d'éducation (après avoir détruit des cliniques et des écoles financées par le gouvernement); cependant, il est difficile de distribuer ces services publics en raison des interventions gouvernementales ou des forces étrangères[89]. Certes, l'action non cinétique décentralisée des

Reuters, photo nº RTR21PXD

De nouvelles recrues du groupe rebelle somalien Al Shabaab, lié à Al Qaida, prennent part à un défilé de fin de formation à une base d'entraînement militaire située à Afgoye, le 17 février 2011.

talibans leur aura permis d'influencer une grande partie de la population hétérogène de l'Afghanistan. Toutefois, la puissance stratégique de cette structure organisationnelle pourrait aussi constituer sa principale faiblesse. Les contradictions observables entre les divers commandants talibans locaux pourraient entraver toute action décisive contre le gouvernement afghan ou l'OTAN. De plus, les opérations COIN en cours en Afghanistan pourraient permettre d'exploiter la possible incohérence parmi les cellules talibanes au sein d'un commandement régional et nuire à leur influence sur les civils.

Reuters, photo nº RTR2X2V3

Des militants talibans rendent leurs armes après avoir grossi les rangs du programme de réconciliation et de réintégration du gouvernement afghan à Heart, le 30 janvier 2012.

Conclusion

En résumé, la grande place qui revient à l'élément humain au cœur des conflits irréguliers oblige impérativement les ANEV à élaborer des stratégies non cinétiques ayant pour objet d'influencer les populations civiles en leur faveur. Toutefois, leurs méthodes sont définies par leur culture stratégique, qui sert au bout du compte de guide opérationnel. Les éléments culturels internes tels que l'histoire organisationnelle, l'idéologie, les écrits ou les récits et les croyances, constituent le fondement théorique qui éclaire les ANEV sur la façon de parvenir à la victoire contre l'État ou d'autres acteurs concurrentiels. De plus, cette même culture stratégique permet aux ANEV de se situer par rapport aux populations civiles visées et de définir leurs attentes à leur endroit. En conséquence, l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies non cinétiques constituent un processus qui découle strictement de l'approche suivie par un acteur non étatique armé dans sa quête de la victoire; ces stratégies s'avèrent nécessaires pour donner une certaine légitimité à sa campagne de violence physique.

Fondamentalement, dans une guerre irrégulière, la violence physique et l'action non cinétique sont fondamentalement complémentaires et interdépendantes. Comme il a été démontré tout au long du présent article, les stratégies déployées sont tout aussi variées que les groupes qui les utilisent, en raison de l'hétérogénéité des populations cibles. Pour un acteur non étatique armé qui cherche à écarter l'État de sa zone d'opérations, l'utilisation combinée de tactiques de persuasion et de coercition facilite l'érosion de la présence gouvernementale dans les communautés civiles cibles. L'ANEV a recours à la persuasion pour obtenir l'appui populaire, tandis qu'il utilise la coercition pour que la population perde confiance dans les autorités publiques et en vienne à considérer l'acteur armé comme le régulateur de l'ordre social. Dans le système décentralisé des talibans, les commandants locaux cherchent soit à persuader soit à contraindre les populations au niveau des districts, selon leur disposition à l'égard des insurgés, du gouvernement afghan ou de la FIAS (Force internationale d'assistance à la sécurité) de l'OTAN.

Finalement, il vaut la peine de mentionner à quel point les ANEV utilisent des stratégies non cinétiques pour exploiter les tensions sociales au sein des populations cibles. Les doléances exprimées par ces dernières, ayant trait par exemple au manque de possibilités économiques, à l'oppression politique ou à l'inaptitude de l'État à offrir des services publics, offrent un créneau aux ANEV qui adaptent leurs stratégies non cinétiques à la situation. De même, un ANEV peut décider d'utiliser des éléments culturels, telles la mythologie, la religion ou les croyances locales, comme moyens d'atteindre la population, qui, il importe de le souligner à nouveau, peut être mise à contribution pour obtenir l'appui du groupe cible. Les forces COIN doivent quant à elles savoir qu'il leur incombe d'élaborer des stratégies pour contrer tout type d'exploitation politique, économique ou culturelle d'un événement par des ANEV. De plus, toute force COIN doit être prête non seulement à déceler précisément les éléments susceptibles d'être exploités par des acteurs non étatiques, mais aussi à employer une vaste gamme de moyens militaires, politiques et civils pour créer une barrière efficace entre l'ANEV et la population civile.

L'auteur aimerait remercier M. James Wyllie, Mme Corrine Bredin et Mme Joanna Tymkiw pour leurs conseils et leur appui lors de la préparation du présent article.

RMC

MDN, photo nº AR2011-0200-61 prise par le Caporal Tina Gillies

Durant l'opération *Omid Atal 09*, le Caporal Jean-François Belzil, de la Compagnie A, s'entretient avec un collègue afghan lors d'une patrouille, le 2 juin 2011.

NOTES

1 Schneckener, Ulrich. « Fragile Statehood, Armed Non-State Actors and Security Governance », *Private Actors and Security Governance* (Éd. Bryden, A. et Caparini, M.), DCAF, Genève, 2006, p. 30.
2 Thomas, Troy S., Stephen D. Kiser et William D. Casebeer. *Warlords Rising: Confronting Violent Non State Actors*. Lexington Books, Oxford, R. U., 2005 p. 10.
3 Ibid.
4 Hoffman, Frank G. *Conflict in the 21st Century: The Rise of Hybrid Wars*. Potomac Institute, Arlington, VA, 2007, p. 28–31.
5 United States Department of the Army, *US Army – Marine Corps Counterinsurgency Field Manual*, US Army Field Manual No. 3-24, US Marine Corps Warfighting Publication No. 3-33.5, University of Chicago Press, Chicago Il, 2007, pp. xxv-xxvi, 20-22.
6 Lantis Jeffrey S. et Darryl Howlett. « Strategic Culture » *Strategy in the Contemporary World* (publié sous la direction de John Baylis, James Wirtz, Colin S. Gray et Eliot Cohen), 2e édition, Oxford University Press, 2007, p. 96-97.
7 Williams, Phil. *Violent Non-State Actors and National and International Security*, Document hors-série, International Relations and Security Network (ISN), ETH Zurich, 2008, p .4.
8 Kelly, Robert J. et Schatzberg, Rufus, « Once Upon a Time in America: Organized Crime and Civil Society », *Organized Crime and the Challenge to Democracy* (publié sous la direction de Allum, Felia et Siebert, Renate), Routledge, New York: London, 2003, p. 134–137.
9 Williams, Phil. 2008, p. 16.
10 Alvarez, Alex. « Militias and Genocide », *War Crimes, Genocide, et Crimes against Humanity,* vol. 2 2006, p. 5–7; voir aussi Williams, Phil. 2008, p. 11–12.
11 Shultz, Richard, Douglas Farah et Itamara V. Lochard. *Armed Groups: A Tier One Security Priority,* INSS Occasional Paper No. 57, USAF Institute for National Security Studies, USAF Academy, Colorado, 2004, p. 14.
12 Ibid. 30, 104 et Kilcullen, David. « Counterinsurgency Redux », *Survival,* 48:4, 2006, p. 116.
13 Williams, Phil. 2008, p. 5.
14 United States Air Force, *Irregular Warfare: Air Force Doctrine Document 2-3*, United States Air Force, 2007, p. 1.
15 Smith, James M. « Strategic Culture and Violent Non-State Actors: Templates and Concepts of Analysis », *Strategic Culture and Violent Non-State Actors: Weapons of Mass Destruction and Asymmetrical Operations and Cases* (publié sous la direction de Smith, James M. Long, Jerry Mark, et Johnson Thomas H), Document hors-série 64 de l'INSS, USAF Institute for National Security Studies, USAF Academy, Colorado, 2008, p. 3.
16 Gray, Colin. « Strategic Culture as Context: The First Generation of Theory Strikes Back », *Review of International Studies,* 25:1, 1999, p. 51.
17 Ibid, p. 63-64.
18 Smith, James M. 2008, p. 4.
19 Ibid, p. 5-6.
20 Freedman, Lawrence. « The Transformation of Strategic Affairs », *Adelphi Paper 379*, International Institute for Strategic Studies, 2006, p. 22–23.
21 Howlett, Darryl. « The Future of Strategic Culture », *Comparative Strategic Cultures Curriculum*, Defense Threat Reduction Agency/ Advanced Systems and Concepts Office Ref 18-06-02, 2006, p. 5.
22 Blanchard, Christopher M. « Al Qaeda: Statements and Evolving Ideology », *CRS Report for Congress,* Order Code RL32759, 2007, p. 16.
23 Ibid.
24 United States Air Force, *Irregular Warfare: Air Force Doctrine Document 2-3,* 2007, p. 81.
25 Edwin P. Hollander cité dans Johnston, Alistair Iain, « Thinking about Strategic », Culture. *International Security* 19:4, 1995, p. 40.
26 [26] Lantis, Jeffrey S. « Strategic Culture and National Security Policy », *International Studies Review,* 4:3, 2002, p. 108.
27 United States Air Force, 2007, p. 84.
28 Nagl, John A. *Learning to Eat Soup with a Knife: Counterinsurgency Lessons from Malaya and Vietnam*, University of Chicago Press, Chicago, 2005, p. 25.
29 Mao Tsé-toung, *Citations du président Mao Tsé-toung*, Paris, Éditions du Seuil, 1967, p. 56-57.
30 Guevara, Ernesto. *La guerre de guérilla*, traduction de l'espagnol par Laurence Villaume, Paris, Flammarion, 2010, p. 33-37.
31 Van Creveld, Martin. « The *Transformation of War* Revisited », *Small Wars & Insurgencies,* 13:2, 2002, p. 7–8.
32 Collier, Paul, Anke Hoeffler et Dominic Rohner. « Beyond greed and grievance: feasibility and civil war », Oxford Economic Papers, No. 61, 2009, p. 22.
33 Kilcullen, David. *The Accidental Guerrilla: Fighting Small Wars in the Midst of a Big One*, C. Hurst & Co. (Publishers) Ltd. London, 2009, p. 35–36.
34 Ibid.
35 Thomas, Troy S. et William D. Casebeer. « Violent Non-State Actors: Countering Dynamic Systems », *Strategic Insights*, 3:3, 2004, p. 2.
36 Ibid, p. 2-3.
37 Ibid.
38 US Army – Marine Corps Counterinsurgency Field Manual, 2007, p. 105-106.
39 Hurley, W. J., C. R. Bucher, S. K. Numrich, S. M. Ouellette et J. B. Resnick. *Non-Kinetic Capabilities for Irregular Warfare: Four Case Studies*. IDA Paper p-4436, Institute for Defense Analyses, Virginie, 2009, p. 4, 13.
40 Ibid. p. 16-17.
41 Nagl, John A. 2005, p. 22.
42 Ibid, p. 23.
43 Kilcullen, David. 2006, p. 113-114.
44 Hurley, W. J. et al. 2009, p. 17.
45 Siqueira, Kevin et Todd Sandler. « Terrorist versus the Government: Strategic Interaction, Support and Sponsorship », *Journal of Conflict Resolution,* 50:6, 2006, p. 881, 883–884.
46 Smith, James M., 2008, p. 7.
47 Hurley, W. J. et coll., 2009, p. 17.
48 Kilcullen, David. 2007, p. 48.
49 Jones, Seth G. *Counterinsurgency in Afghanistan*, Rand Counterinsurgency Study, vol. 4, Rand Corporation, 2008, p. 30–31.
50 Giustozzi, Antonio. *Koran, Kalashnikov and Laptop: The Neo-Taliban Insurgency in Afghanistan*, Hurst Publishers Ltd. Londres, 2007, p. 129–131.
51 Ibid.; voir aussi Isby, David C. « Trojan Horse or Genuine Schism? The Hezb-e-Islami Split », *Terrorism Monitor*, 2:11, 2004. Voir aussi Shah, Amir. « Militant group in Kabul with draft peace deal », *USA Today,* 21 mars 2010, [http://www.usatoday.com/news/world/2010-03-21-kabul-peace_N.htm].
52 Afsar, Shahid, Chris Samples et Thomas Wood. « The Taliban: An Organizational Analysis », *Military Review,* Mai-juin 2008, p. 65.
53 Ibid.
54 Ibid.
55 Giustozzi, Antonio. 2007, p. 91.
56 Afsar, Shahid, Chris Samples et Thomas Wood, 2008 p. 67.
57 Johnson, Thomas H., et Chris M. Mason. 2008, p. 80.
58 Giustozzi, Antonio. 2007, p. 84.
59 Ibid, p. 84-85.
60 Ibid, p. 85.
61 Giustozzi, Antonio. 2007, p. 85; et Kilcullen, David, 2008, p. 48.
62 Jones, Seth G. 2008, p. 41.
63 Afsar, Shahid, Chris Samples et Thomas Wood, 2008, p. 64.
64 Giustozzi, Antonio. 2007, p. 47.
65 Ibid, p. 47-48.
66 Ibid.
67 Ibid, p. 49, 119.
68 Kilcullen, David, 2007, p. 58.
69 Ibid. p. 59.
70 Jones, Seth G. 2008, p. 46.
71 Foxley, Tim. « The Taliban's propaganda activities: how well is the Afghan insurgency communicating and what is it saying? », *SIPRI Project Paper*, 2007, p. 11.
72 Giustozzi, Antonio, 2007, p. 122.
73 Giustozzi, Antonio. 2007. p. 122; et Foxley, Tim. 2007, p. 8.
74 Motlagh, Jason. « Why the Taliban Is Winning the Propaganda War », *Time Magazine,* le 3 mai 2009, [http://www.time.com/time/world/article/0,8599, 1895496,00.html#ixzz0t1O4gpHl].
75 Foxley, Tim. 2007, p. 10.
76 Kilcullen, David. 2007, p. 85.
77 Ibid.
78 Giustozzi, Antonio. 2007, p. 40–41 et Kilcullen, David. 2007, p. 40–41.
79 Giustozzi, Antonio. 2007, p. 117.
80 Afsar, Shahid, Chris Samples et Thomas Wood, 2008, p. 61.
81 Johnson, Thomas H. « The Taliban Insurgency and an Analysis of *Shabnamah* (Night Letters) », *Small Wars and Insurgencies*, 18:3, 2007, p. 318.
82 Ibid, p. 20-321.
83 Ibid et Foxley, Tim. 2007, p. 10.
84 Kilcullen, David. 2007. p. 81.
85 Giustozzi, Antonio. 2007, p. 44.
86 Ibid, p. 45.
87 Ibid, p. 111.
88 Afsar, Shahid, Chris Samples et Thomas Wood, 2008, p. 70.
89 Ibid.

©123RF.com/Jesse-lee Lang/9281252

LA PLACE DE L'ENVIRONNEMENT CYBER-ÉLECTROMAGNÉTIQUE DANS LES ENVIRONNEMENTS OPÉRATIONNELS PHYSIQUES

par Jim Gash

Introduction

La nature des environnements opérationnels a récemment fait l'objet de nombreuses discussions au niveau stratégique des Forces canadiennes (FC). De nombreux stratèges proposent aux responsables du développement des forces militaires d'envisager l'adoption de nouveaux environnements qui s'ajouteraient aux environnements terrestre, aérien et maritime traditionnels[1]. Le *Concept cadre intégré* (CCI) des FC qui a été publié l'an dernier propose trois nouveaux environnements appelés domaines – domaine spatial, domaine virtuel et domaine humain – tout en déclarant qu'encore plus de domaines opérationnels vont voir le jour à l'avenir[2]. Le domaine nanométrique et le domaine quantique sont notamment mentionnés comme possibilités.

Le présent article a pour but de discuter du domaine virtuel. Il soutient que celui-ci n'est rien de nouveau. C'est plutôt, simplement, une manifestation particulière de l'environnement opérationnel électromagnétique (EM) – une composante familière des opérations militaires assortie de concepts et de principes opérationnels qui en font partie et qui se prêtent bien au domaine virtuel.

Les environnements terrestre, aérien et maritime

Les environnements terrestre, aérien et maritime traditionnels sont distincts et ils vont le rester. Cette division existe parce que des technologies différentes – et par conséquent un équipement, des ensembles de compétences et une formation particuliers – sont nécessaires pour fonctionner concrètement dans ces environnements distincts[3]. Parfois, les lignes qui séparent les environnements opérationnels se confondent. L'environnement terrestre physique, par exemple, peut déborder de la simple géographie pour inclure des aspects tels que des éléments hydrographiques (marais, ruisseaux, rivières et étendues d'eau intérieures). Ces éléments hydrographiques diffèrent toutefois grandement de la « haute mer ». Les opérations en haute mer nécessitent des technologies – de surface et sous-marines – distinctes. Les forces terrestres sont mal adaptées à la navigation sur les voies maritimes et, pour leur part, les bâtiments mili-

Le Major Jim Gash, B.A. (histoire), B.Sc. (mathématiques appliquées et physique), M.A. (histoire), *qui est officier des transmissions, est membre de l'équipe des concepts de l'avenir au sein de la Direction – Concepts et schémas de la Force terrestre à Kingston, en Ontario. Ses recherches actuelles portent sur l'espace, les systèmes télécommandés et les questions liées au domaine virtuel.*

taires ne conviennent pas aux opérations dans les marais ou dans les fleuves et rivières. La nécessité de traiter le milieu terrestre et le milieu maritime comme des environnements opérationnels physiques distincts persiste donc.

De même, les opérations menées dans l'environnement aérien nécessitent leur propre ensemble de technologies. Si les dirigeables, les aéronefs à voilure fixe et les aéronefs à voilure tournante correspondent tous à des technologies nécessaires pour fonctionner dans l'environnement aérien, ils ne sont cependant absolument pas faits pour les opérations maritimes ou terrestres, ce qui ne les empêche pas d'être essentiels pour *appuyer* aussi bien les opérations terrestres que les opérations maritimes. Même si les groupes-brigades des forces terrestres ou les groupes opérationnels navals peuvent être structurés de manière à inclure dans leur ordre de bataille respectif des hélicoptères, cette réalité doit être considérée comme une manifestation du caractère interarmées des opérations plutôt que comme un exemple de fusion des environnements physiques. Le fait de délimiter les environnements opérationnels physiques par les technologies distinctes qui les caractérisent ouvre d'autres possibilités d'environnements au-delà des domaines terrestre, aérien et maritime. À titre de composantes physiques distinctes, l'espace et l'environnement EM sont les seules composantes additionnelles nécessaires pour compléter un modèle d'ensemble du plan physique.

©123RF.com/Kheng Ho Toh/8907223

Pourquoi l'espace *est* et pourquoi l'humain *n'est pas*[4]

L'espace devrait-il être considéré comme un environnement distinct de l'environnement aérien ou devrait-il simplement faire partie d'un environnement aérospatial global? La réponse repose essentiellement sur la manière dont on définit le terme *environnement opérationnel*. Même s'il existe plusieurs définitions, qui ont chacune leurs nuances, on peut simplement considérer un environnement opérationnel comme le milieu dans lequel des activités militaires se déroulent[5]. Il est possible de distinguer les environnements opérationnels les uns des autres d'après la technologie que le personnel militaire utilise pour y opérer. Selon cette définition, il semble que l'environnement aérien et l'espace sont effectivement différents. Les aéronefs et les satellites, par exemple, tendent à très bien fonctionner dans un environnement et pas dans l'autre.

Même s'il est possible de distinguer l'espace de l'environnement aérien, certains soutiennent effectivement que ces deux sont séparés physiquement par la ligne de Karman elle-même, qui est à peu près l'endroit où la vitesse nécessaire pour continuer à voler dépasse la vitesse nécessaire pour rester en orbite, il est autrement plus difficile de distinguer conceptuellement le domaine virtuel. En fait, la notion exacte de domaine virtuel est assez mal comprise. On le confond souvent avec la réalité virtuelle ou avec quelque chose qui existe sur le plan de l'information. Le plan de l'information n'est toutefois pas un environnement physique. C'est simplement le lien entre les activités qui se déroulent sur le plan physique et les effets qui sont produits sur les plans psychologique, cognitif et moral, qui, ensemble, peuvent porter le nom de dimension humaine. Le domaine virtuel est physique en ce sens qu'il se manifeste seulement par l'entremise de l'interaction concrète entre les électrons et l'énergie électromagnétique.

Le CCI ne mentionne pas le spectre électromagnétique dans son traitement des environnements opérationnels. Il est tout à fait compréhensible que le document ne comporte aucune discussion des environnements futurs possibles tels que le domaine nanométrique et le domaine quantique, car nous n'opérons pas encore dans ces genres d'environnements, du moins pas intentionnellement. Comme nous exploitons le spectre EM depuis plus d'un siècle à des fins militaires, il est surprenant que le CCI ne l'ait pas pris en considération. Le CCI porte toutefois une attention considérable au domaine humain, qui est à l'extérieur du cadre traditionnel du plan physique.

Dans le modèle que propose le CCI dans la figure 1, le domaine humain est représenté de la même manière que le domaine terrestre, le domaine maritime, le domaine aérien, le domaine spatial et le domaine virtuel. Même s'il est entendu que ce modèle a pour but d'attirer l'attention sur la dimension humaine des opérations militaires, le fait de considérer l'humain comme un environnement opérationnel mine en fait l'importance et l'omniprésence supérieures de la dimension humaine, ce qui annule l'objectif qu'il a d'élever la dimension humaine *au-dessus* des environnements opérationnels physiques. Il est certainement possible de soutenir que l'esprit humain est un environnement opérationnel sur le plan cognitif, psychologique ou moral, chacun de ces plans reposant sur des processus physiques à l'intérieur du cerveau humain, mais ce genre d'argument oublie l'intention réelle qui sous-tend le besoin de distinguer les différents environnements opérationnels.

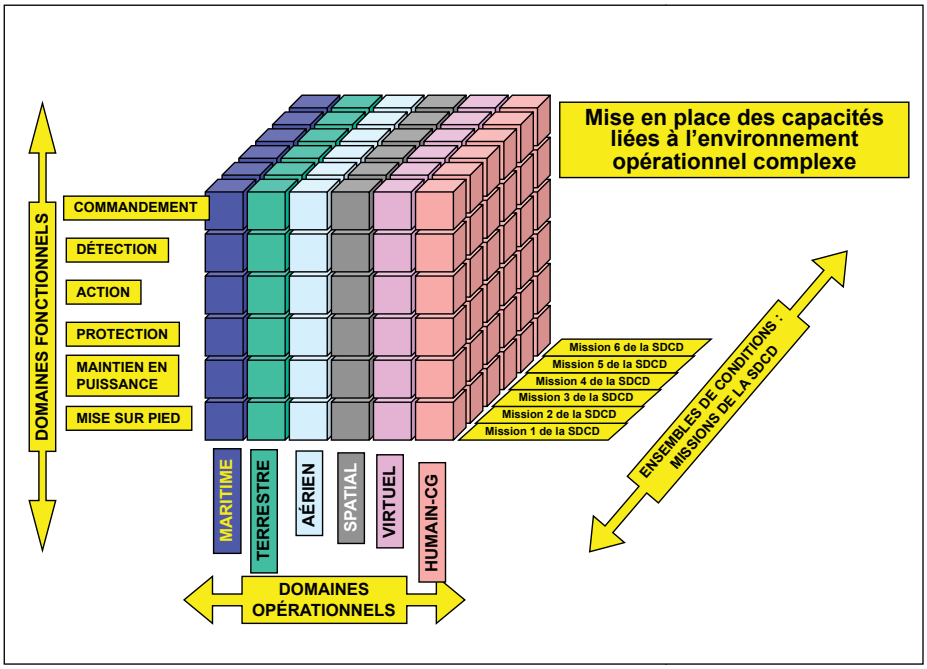


Figure 1

La figure 2 montre la représentation traditionnelle de l'approche basée sur les effets (ABE) appliquée à la planification et aux opérations. Le modèle de l'ABE offre peut-être un meilleur cadre pour situer la dimension humaine dans un contexte opérationnel. La figure 3 et les notes qui suivent essaient d'expliquer cette approche.

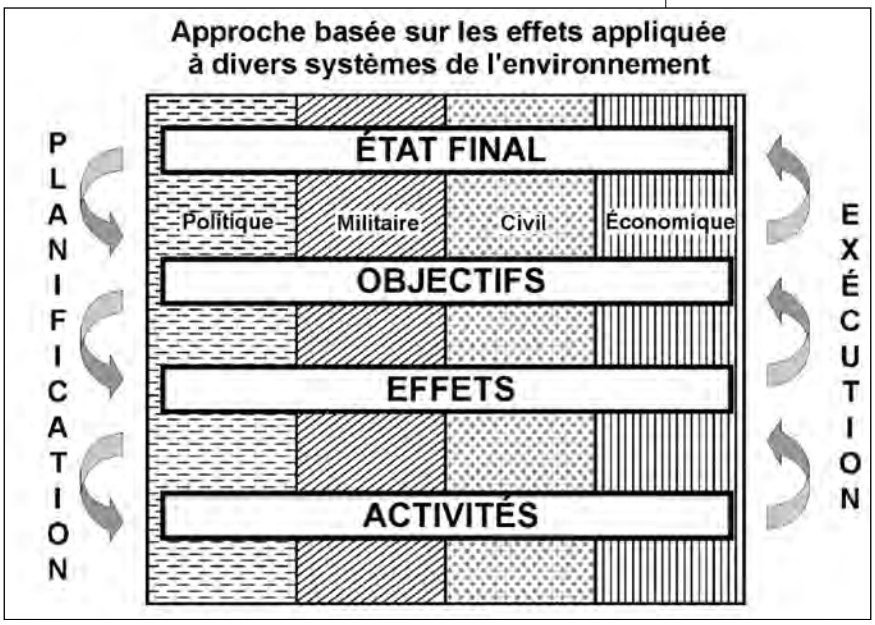


Figure 2

Si l'*environnement* est défini comme le milieu physique dans lequel des activités se déroulent, seuls les environnements terrestre, maritime, aérien, spatial et électromagnétique doivent nécessairement figurer dans une liste détaillée des environnements. Ces cinq environnements sont tous valides parce que chacun d'eux nécessite des capacités opérationnelles technologiques particulières. C'est encore une fois pour cette raison que l'espace doit être considéré comme différent de l'environnement aérien. Les activités qui se déroulent dans ces environnements le font sur le plan physique et elles ont des effets sur le plan physique, le plan de l'information et le plan psychologique. Toutefois, dans le contexte de l'ABE, l'effort consiste surtout à analyser les effets sur le plan psychologique. C'est sur ce plan que les effets sont le plus rentables, car c'est là que la dimension humaine (anciennement appelée *domaine humain*) domine.

Les activités peuvent avoir des effets de premier ordre sur le plan physique et sur le plan de l'information, mais c'est sur le plan psychologique que les effets ont le plus d'importance, car c'est dans ce domaine que la compréhension d'un ennemi se forge, que sa volonté est minée et que sa cohésion est brisée, que l'opinion intérieure et la légitimité opérationnelle reposent, que la confiance, dans le cadre de l'approche globale, est édifiée et que l'on influence ce qu'on appelle « le cœur et l'esprit » de la population locale. Dans ce contexte, la figure 3 propose un cadre peut-être plus complet dans lequel on peut imaginer la très importante dimension humaine. Dans ce modèle, toutes les activités exécutées dans les cinq environnements physiques ont pour but de produire les effets recherchés dans la dimension humaine, et ce, dans tous les thèmes opérationnels.

La dimension humaine est omniprésente. Les environnements physiques sont simplement le milieu dans lequel des activités sont exécutées pour agir sur cette dimension humaine.

La place du *virtuel* dans l'environnement opérationnel *électromagnétique*

N'importe quelle publication sur le domaine virtuel va donner une définition particulière de ce que désigne le terme virtuel. La doctrine des Forces canadiennes n'impose pas de définition de ce qu'on entend par virtuel. Il est donc utile d'examiner une partie de ce que les Forces canadiennes ont jusqu'à maintenant dit du domaine virtuel.

Dans le CCI, l'environnement virtuel est le domaine virtuel qui inclut Internet, les réseaux de télécommunication, les systèmes informatiques et les logiciels :

> Le domaine virtuel sera un mécanisme d'intégration de tous les domaines au niveau stratégique qui aboutira à une approche opérationnelle commune. Cette fonctionnalité sera complétée par l'installation du domaine virtuel en vue de fusionner les fonctions stratégiques, produisant des effets intégrés. Le cyberespace peut également être l'endroit où le moyen et le message sont pratiquement inséparables[6].

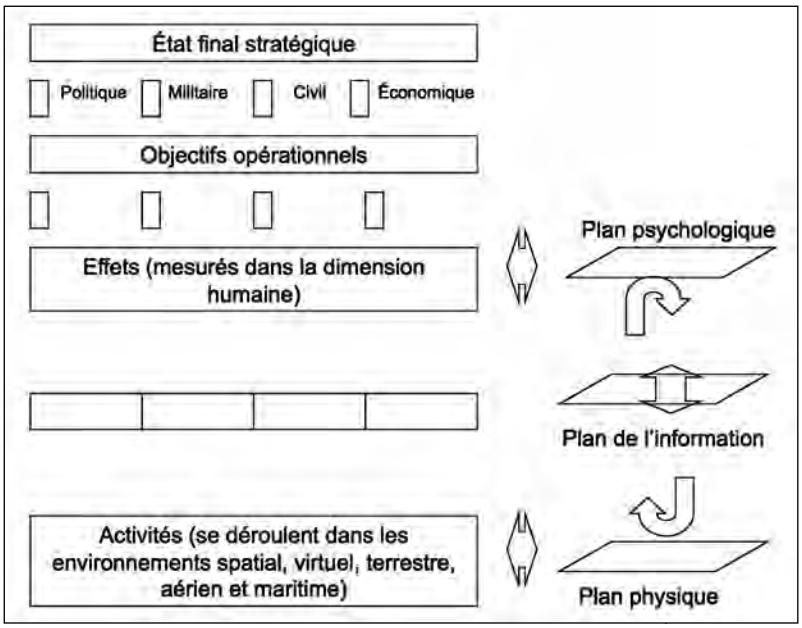


Figure 3

Le CCI reconnaît qu'une définition officielle du domaine virtuel est un travail de gestation. Il affirme aussi qu'il ne faut pas le confondre avec l'*environnement de l'information*. Le domaine virtuel est simplement un environnement physique où l'information peut circuler. Confondre les deux masque l'objet du plan de l'information et néglige le fait que toutes les activités exécutées sur le plan physique sont censées générer une information qui va produire un effet dans la dimension humaine. Le domaine virtuel est seulement un milieu opérationnel physique, parmi plusieurs, exploité dans la conduite d'opérations d'information et, actuellement, le terme virtuel proprement dit ne tient pas compte des autres aspects électromagnétiques.

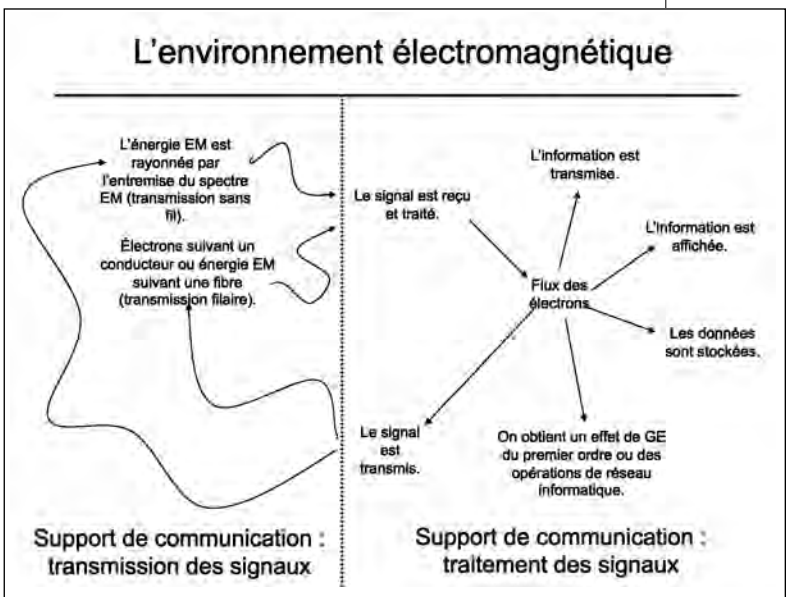


Figure 4

Le CCI touche un point clé que, malheureusement, il n'élabore pas, soit, spécifiquement, le fait que le domaine virtuel englobe les réseaux de télécommunication. Ainsi que nous l'avons déjà mentionné, le cyberespace est pour le CCI constitué d'Internet, des réseaux de télécommunication, des systèmes informatiques et des logiciels. Du point de vue conceptuel, les logiciels font partie de systèmes informatiques qui sont reliés par l'entremise de réseaux de télécommunication pour créer un monde virtuel don l'Internet est l'exemple par excellence. Nous devons, dans le prolongement de cette idée, réfléchir à ce qui se passe du point de vue physique dans cette conceptualisation, à savoir la transmission physique d'énergie électromagnétique ayant pour but de manipuler physiquement des électrons afin de communiquer de l'information. C'est l'interaction de l'énergie et des électrons qui décrit entièrement cet environnement. Comme la même chose se passe dans l'espace de combat électromagnétique plus global, nous pouvons considérer le domaine virtuel comme un simple sous-ensemble d'un environnement EM global.

Il existe donc *cinq* environnements opérationnels physiquement distincts : l'environnement terrestre, l'environnement aérien, l'environnement maritime, l'environnement spatial et l'environnement électromagnétique (EM), où le domaine virtuel est actuellement un sous-ensemble de l'environnement EM. Les technologies requises pour exécuter des opérations dans chacun sont distinctes et chaque environnement nécessite un équipement de soutien, des ensembles de compétences et une formation qui lui sont propres.

Composantes de l'environnement EM

L'environnement EM est l'environnement opérationnel sur lequel la Branche des communications et de l'électronique (Branche CE) des Forces canadiennes se concentre. Étant donné l'existence de réseaux informatiques de plus en plus avancés, la Branche CE a délaissé son effort principal portant sur la radio et la téléphonie pour se concentrer fortement sur des *opérations en réseau* qui relient tout ce qu'il est convenu d'appeler les domaines de la Branche.

Ainsi que le montre la figure 5, les activités de la Branche CE – appelées globalement opérations en réseau – se situent dans la sphère du commandement, contrôle, communications, informatique, renseignement, surveillance et reconnaissance (C4ISR)[7]. Les trois domaines des opérations en réseau incluent la guerre électronique et le renseignement d'origine électromagnétique (GE/SIGINT), les systèmes de communication et d'information (SCI) et les opérations de réseau informatique (CNO). Ainsi que le montre plus haut la figure 4, ces trois domaines sont reliés par l'environnement EM physique. Ils sont, de fait, inséparables. Un examen rapide de chacun de ces domaines démontre cette conclusion.

La guerre électronique se définit comme suit :

> … Opération militaire consistant à exploiter le spectre électromagnétique, c'est-à-dire à faire l'interception et l'identification des émissions électromagnétiques, à utiliser l'énergie électromagnétique, y compris l'énergie dirigée, pour limiter ou empêcher l'utilisation du spectre électromagnétique par l'ennemi et s'assurer que les forces amies peuvent l'utiliser efficacement[8]. La composante qu'est la GE est encore subdivisée en trois sous-composantes : l'attaque électronique (utilisation de l'énergie électromagnétique, y compris l'énergie

Figure 5

dirigée, pour limiter ou empêcher l'utilisation du spectre électromagnétique par l'ennemi et s'assurer que les forces amies peuvent l'utiliser efficacement), la protection électronique (mesures prises pour s'assurer que les forces amies peuvent utiliser efficacement le spectre électromagnétique malgré l'utilisation de l'énergie électromagnétique par l'ennemi) et le soutien électronique (technique servant à intercepter les communications d'un adversaire dans le but de capter, à des fins tactiques, des renseignements sur ses transmissions dans l'espace de combat électromagnétique). Les produits du soutien électronique incluent le renseignement électronique et le renseignement sur les communications, qui sont collectivement appelés SIGINT[9].

Un SCI inclut la totalité des ressources qui relient toutes les autres composantes du système de commandement et de contrôle :

Plus précisément, il s'agit d'un ensemble composé de matériel, de méthodes, de procédures et, si nécessaire, de personnel, organisé pour remplir certaines tâches précises de transmission et de traitement de l'information. Un SCI comprend des ressources en communications et en informatique incluant les applications logicielles de base connexes. Le système de communication (SC) permet aux utilisateurs de communiquer et il inclut les systèmes de transmission et de commutation nécessaires au transfert de l'information. Un système d'information (SI) sert à stocker, à extraire, à traiter et à afficher de l'information dans le cadre de l'exécution de tâches. Il comprend des logiciels, des applications et des appareils de traitement comme des ordinateurs, des scanneurs et des imprimantes, soit le réseau local (RL) proprement dit[10].

Les opérations de réseau informatique (CNO) comptent trois composantes : l'attaque, l'exploitation et la défense :

L'attaque de réseaux informatiques (CNA) inclut l'attaque des systèmes informatiques. Il est possible de profiter des vulnérabilités des logiciels et du matériel pour nuire au fonctionnement des ordinateurs, des dispositifs de stockage et de l'équipement de réseau par l'insertion de codes malicieux, tels que les virus, ou par une manipulation plus subtile des données, le tout pour influer sur la compréhension et, en fin de compte, sur les actions de l'adversaire. L'exploitation non autorisée de réseaux informatiques (CNE) soutient les opérations d'information en permettant d'acquérir des informations sur les ordinateurs et les réseaux informatiques de l'adversaire, ainsi que sur l'adversaire lui-même, grâce à l'obtention de l'accès à l'information hébergée et à la capacité d'utiliser l'information, ainsi que les ordinateurs et réseaux informatiques eux-mêmes. L'objectif de la défense des réseaux informatiques (CND) est de protéger la force contre la CNA et la CNE de l'adversaire. Elle consiste en la prise de mesures pour protéger l'information résidant dans les ordinateurs et les réseaux informatiques ou les ordinateurs et réseaux eux-mêmes contre la perturbation, l'interdiction d'accès, le vol, la dégradation ou la destruction[11].

Il est donc possible de considérer les opérations de réseau informatique comme un sous-ensemble des SCI ou même de la GE. Il est toutefois important de les décrire comme un domaine en soi dans l'environnement électromagnétique, car cette distinction nous permet de définir exactement ce que nous entendons par « domaine virtuel ». Les opérations de réseau informatique sont les opérations dans la partie virtuelle, ou domaine virtuel, de l'environnement électromagnétique. On pourrait aussi dire que le domaine virtuel se termine à l'endroit où les opérations de réseau informatique sont incapables de produire un effet électromagnétique. Comme la technologie des communications et la technologie électronique se combinent de plus en plus, il est clair que la ligne qui sépare les opérations de réseau informatique des SCI et, de fait, celle qui les sépare de la GE/SIGINT vont disparaître. En ce sens, l'environnement opérationnel électromagnétique va finir par être entièrement synonyme d'environnement virtuel.

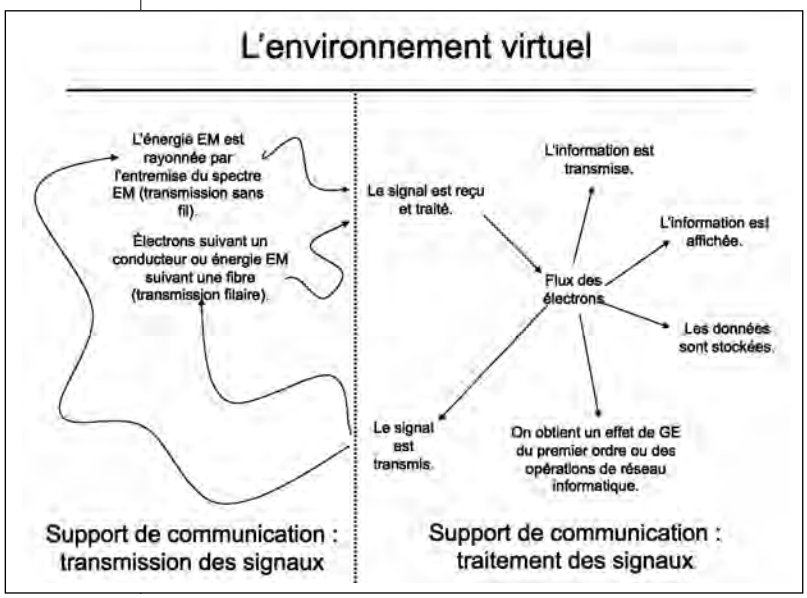


Figure 6

Les trois domaines d'opérations en réseau sont exhaustifs dans le sens où ils incluent la totalité des aspects militaires associés à la manipulation des électrons et de l'énergie électromagnétique. Autrement dit, ces domaines décrivent la totalité des activités militaires qui se déroulent dans cette composante particulière du plan physique.

©123RF.com/Rudall30/8460705

Bref, l'environnement EM inclut les dispositifs électroniques et leurs composantes (le matériel aussi bien que les logiciels), les éléments et l'infrastructure matériels qui relient les dispositifs électroniques les uns aux autres et le spectre de l'énergie électromagnétique proprement dite, y compris tous les genres de rayonnement et de particules EM – élémentaires aussi bien qu'atomiques. Chacun des domaines particuliers de l'environnement EM global peut inclure une partie ou la totalité de ces composantes. Le domaine virtuel inclut par exemple la totalité des communications et des échanges d'information que les réseaux informatisés rendent possibles. C'est le domaine où les opérations de réseau informatique ont lieu. Il ne faut pas le confondre avec le terme *cyberespace*[12]. Comme les SCI, la GE/SIGINT et les opérations de réseau informatique se combinent de plus en plus, le domaine virtuel va s'agrandir de manière à englober tous les aspects de l'environnement EM. Ce processus d'expansion ou d'inclusion, qu'on appelle traditionnellement *convergence*, va finir par rendre l'environnement EM synonyme d'environnement virtuel.

C'est peut-être l'expression *environnement cyber-électromagnétique* qui constitue la meilleure terminologie à employer ici pour englober l'utilisation traditionnelle de l'environnement opérationnel électromagnétique pour réaliser des activités militaires, la reconnaissance de l'importance croissante du domaine virtuel et la question de la convergence.

Les arguments en faveur de nouveaux environnements – le domaine quantique

Étant donné la manière dont le terme environnement est défini, est-il raisonnable de s'attendre à l'émergence de nouveaux environnements? Le CCI mentionne le domaine quantique et le domaine nanométrique à titre de candidats possibles tout en reconnaissant qu'il peut y avoir encore plus de domaines que nous ne soupçonnons pas encore.

Le terme quantum désigne des valeurs discrètes d'énergie électromagnétique. Bien entendu, la théorie des quanta est un sous-ensemble de la physique différent de la théorie électromagnétique, même si les deux se recoupent considérablement. Cela ne veut toutefois pas dire qu'un environnement physique militaire distinct est nécessaire pour décrire les activités et le comportement au niveau quantique. C'est l'effet *macro* des activités quantiques qui présente un intérêt sur le plan physique. Ainsi, une informatique quantique futuriste ferait partie de l'environnement cyber-électromagnétique.

Il n'est pas facile de décrire les mouvements au niveau quantique. Les physiciens utilisent des probabilités et des termes tels que « transmission tunnel quantique » pour illustrer la manière dont les particules se déplacent d'un point à l'autre dans l'espace-temps traditionnel. Il est bien possible que, à ce niveau, les particules se déplacent en fait dans des dimensions inconnues. Bien entendu, la découverte de nouvelles dimensions spatiales distinctes des trois dimensions traditionnelles (haut-bas, gauche-droite et vers l'avant-vers l'arrière) va changer de façon fondamentale notre perception de l'espace physique. Il est même possible d'imaginer des applications militaires futuristes associées à l'exécution d'opérations dans ces dimensions d'un ordre supérieur – où nous pourrions, par exemple, manœuvrer en parcourant de très grandes distances sans jamais être vus[13]. Aucun progrès technologique ne nous permettra toutefois de passer de cette manière des structures tridimensionnelles existantes. Le domaine quantique ne fait donc pas partie des environnements opérationnels de l'avenir.

Un domaine nanométrique?

Le domaine nanométrique est un autre environnement opérationnel futur possible que mentionne le CCI. Le terme nano est un ordre de grandeur qui concerne une *taille relative* plutôt qu'un *endroit*. La nanoscience et la nanotechnologie concernent donc le comportement et les activités d'entités physiques à l'échelle nanométrique. En règle générale, nous pouvons considérer qu'il s'agit du niveau moléculaire. Il existe, de fait, des technologies particulières qui sont nécessaires pour fonctionner à l'échelle nanométrique et ce domaine semble donc, à première vue, être un très bon candidat pour un environnement opérationnel futur – mais il faut se demander si la capacité d'exécuter des activités militaires dans des milieux toujours plus petits nécessite l'émergence de nouveaux environnements. Par exemple, la guerre atomique fait partie de notre réalité, mais cela n'a pas entraîné la reconnaissance d'un environnement opérationnel atomique distinct.

La nanotechnologie s'intègre très bien aux environnements opérationnels qui existaient déjà d'une manière assez semblable à celle, décrite plus tôt, concernant les armes atomiques et les ordinateurs quantiques. Tout dépendant des progrès technologiques accomplis, les dispositifs nanométriques, y compris leurs activités et leurs comportements, vont simplement s'intégrer à d'autres domaines. Les armes nanométriques vont par exemple avoir une incidence sur les opérations dans des environnements particuliers, d'une manière assez semblable à celle dont les armes CBRN le font aujourd'hui. En soi, elles vont simplement être une composante de l'environnement physique sur lequel elles opèrent. Dans la même veine, des robots nanométriques (ou nanobots) vont faire partie de l'environnement où ils travaillent, que ce soit l'environnement terrestre, l'environnement maritime, l'environnement aérien, l'environnement spatial ou même l'environnement cyber-électromagnétique.

©123RF.com/Jesse-lee Lang/9357034

Tout comme l'environnement maritime inclut un cadre de surface et un cadre sous-marin, l'environnement terrestre s'étend logiquement à l'environnement souterrain, car des technologies et des bases semblables seraient nécessaires pour soutenir des opérations qui se déroulent à la surface du sol et sous terre. Le milieu aérospatial est unique en ce que des technologies de soutien différentes sont nécessaires pour la conduite d'opérations militaires. En soi, le cadre physique qui existe au-dessus de la surface de la Terre est logiquement séparé en deux environnements opérationnels différents et distincts. La nature électromagnétique du monde physique complète un modèle holistique du plan physique des environnements opérationnels militaires. Ils sont la somme des milieux physiques où des activités militaires peuvent être exécutées afin de communiquer une information qui va produire des effets pour orienter et influencer la dimension humaine – ce qui est l'objectif final des opérations militaires à tous les niveaux. Bien entendu, les concepteurs des applications technologiques doivent continuer à regarder le monde physique à des échelles bien plus petites que ce que l'œil humain peut voir, mais les recherches de ce genre sur l'amélioration de la capacité humaine d'opérer dans les cinq environnements ne supposent pas l'émergence de nouveaux environnements.

Conclusion

Il ne faut pas rejeter la discussion sur les environnements opérationnels sous prétexte qu'il s'agit simplement de scholastique. La délimitation claire des milieux physiques des opérations s'applique de façon très utile au processus de développement des capacités. Se limiter à étudier comment le domaine spatial et le domaine virtuel soutiennent les environnements terrestre, aérien ou maritime ouvre la porte à des vulnérabilités et à des occasions perdues. Si, par exemple, nous considérons le domaine virtuel uniquement comme la colle qui relie le commandement aux autres fonctions opérationnelles, nous risquons de réduire la composante virtuelle du plan physique au rang d'équivalent des SCI – ce qu'il est convenu d'appeler les zéros et les uns dont seuls les « spécialistes » devraient se préoccuper. Nous passerions donc à côté de tout l'éventail des capacités d'amélioration de la force que le domaine virtuel offre. Lorsque l'on examine l'environnement de sécurité futur et que l'on considère la tendance à une convergence totale du domaine virtuel, de la GE/SIGINT et des SCI, il devient clair qu'une occasion ou une vulnérabilité se manifestant dans un domaine peut être physiquement liée à une exploitation ou à des menaces dans un autre. Une compréhension globale de ce qu'est le domaine virtuel et de la manière dont il s'intègre aux environnements traditionnels est en soi essentielle.

RMC

NOTES

1. Selon la source, les termes *environnement*, *domaine* et *domaine environnemental* ont un sens différent ou sont synonymes. L'absence de langage commun est souvent ce qui suscite des débats sur ce genre de question conceptuelle.
2. Nous utilisons dans le présent article le terme domaine pour décrire une sphère d'influence. Le domaine terrestre peut par exemple désigner ce que le commandant de la composante terrestre est en mesure d'influencer. Les domaines, qui ne sont pas nécessairement limités à l'influence d'une seule personne, peuvent subir l'influence d'un certain nombre de choses différentes (ce qui donne un ensemble infini de domaines). Le domaine virtuel, par exemple, peut être constitué de l'espace physique qu'influencent les actions qui se déroulent dans le cyberespace – de la tenue d'un blogue aux opérations de réseau informatique.
3. On doit cette distinction conceptuelle entre les environnements opérationnels basée sur la technologie au conseiller scientifique du chef d'état-major – Stratégie (Terre), M. Regan Reshke, durant les discussions qu'a tenues en mars 2010 la Direction – Concepts et schémas de la Force terrestre (DCSFT) sur la nature de la dimension humaine.
4. La discussion sur laquelle porte cette section est basée sur des discussions de la DCSFT tenues en mars 2010 concernant la nature de la dimension humaine.
5. Par exemple, dans le CCI, l'environnement opérationnel est « … l'endroit où des éléments de la puissance et de l'influence s'exercent ». Dans la liste, les domaines maritime, terrestre et aérien sont certains des domaines de cet environnement. Cette formulation est contraire à la terminologie existante qu'emploient les environnements terrestre, aérien et maritime.
6. Chef du Développement des forces, *Concept cadre intégré*, à http://cfd.mil.ca/documents/C4ISR%20Bulletin%20Board/30558_ICC_Web_Fre_20Oct09-u.pdf, consulté le 8 mars 2011, p. 30.
7. Ce diagramme est tiré de *Canadian Forces School of Communications and Electronics Campaign Plan* (ébauche de la deuxième édition), p. 5.
8. Chef d'état-major de l'Armée de terre, *Guerre électronique*, B-GL-358-001/FP-002, à http://lfdts.kingston.mil.ca/DAD/ael/pubs/B-GL-358-001-FP-002.pdf, consulté le 8 mars 2011, p. 19.
9. Renseignement sur les transmissions (SIGINT). Terme générique utilisé pour décrire le renseignement sur les communications (COMINT) et le renseignement électronique (ELINT) lorsqu'il n'y a pas nécessité de différencier les deux types de renseignements. Le terme SIGINT sert aussi à représenter la fusion du renseignement sur les communications (COMINT) et du renseignement électronique (ELINT). Renseignement électronique (ELINT). L'ELINT est l'information technique matérielle ou opérationnelle obtenue à partir des émissions électromagnétiques non reliées aux communications (p. ex. radar, aides à la navigation, brouillage de transmission) par des personnes autres que les destinataires prévus. Renseignement sur les communications (COMINT). Le COMINT est l'information technique matérielle et opérationnelle tirée des communications électromagnétiques et des systèmes de communication par des personnes autres que les destinataires prévus (p. ex. code morse, communication en phonie, téléscripteur, télécopieur). Voir *Guerre électronique*, p. 37.
10. Chef d'état-major de l'Armée de terre, *Les transmissions au cours des opérations terrestres, Volume 1*, B-GL-351-001/FP-002, à http://lfdts.kingston.mil.ca/DAD/ael/pubs/B-GL-351-001-FP-002.pdf, consulté le 8 mars 2011, p. 1-3.
11. Chef d'état-major de l'Armée de terre, *Opérations terrestres*, B-GL-300-001/FP-002, à http://lfdts.kingston.mil.ca/DAD/ael/pubs/B-GL-300-001-FP-002.pdf, consulté le 8 mars 2011, p. 5-50.
12. « Cyberespace » est une expression familière désignant le monde virtuel ou en ligne créé par l'infrastructure virtuelle mondiale physique. Il est ordinairement synonyme d'Internet proprement dit. L'environnement opérationnel virtuel peut inclure des portions du cyberespace. Les opérations militaires peuvent par exemple utiliser le cyberespace en vue d'activités de renseignement ou simplement exploiter l'infrastructure physique publique des télécommunications. Il est toutefois bon de noter que l'*environnement opérationnel virtuel* et le *cyberespace* sont deux choses différentes.
13. Vous trouverez une autre discussion des dimensions additionnelles sur le site Web interactif *12 Events That Will Change Everything,* à http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=interactive-12-events.

MDN, photo nº AR2011-0487-011 prise par le Caporal-chef Dan Shouinard

DE LA CONCEPTION SYSTÉMIQUE DES OPÉRATIONS (CSO) À UNE APPROCHE SYSTÉMIQUE DE LA CONCEPTION ET DE LA PLANIFICATION : UNE EXPÉRIENCE CANADIENNE

par John Anderson

Quand un bon joueur d'échecs a perdu une partie et qu'il est intimement convaincu de l'avoir perdue par son fait, il laisse de côté les fautes qu'il a pu commettre pendant le cours de la partie, pour ne rechercher que celle qu'il a faite au début, et qui, en tournant au profit de son adversaire, a causé sa défaite. Le jeu de la guerre, bien autrement compliqué, est influencé par les conditions du milieu où il s'agite, et, loin d'être dirigé par une volonté unique, il est le produit de frottement et du choc des mille volontés et des mille passions individuelles qui y prennent part[1].

Introduction

Le contexte de la sécurité internationale a été décrit comme étant incertain, instable et très risqué. Une analyse documentaire a permis de déterminer qu'il est improbable qu'un conflit « force contre force » de grande envergure entre deux États nationaux éclate, mais comme une telle possibilité ne pourra jamais être complètement écartée, il importe de conserver des structures de forces militaires conventionnelles[2]. Par conséquent, les états-majors opérationnels continueront d'utiliser des outils de conception et de planification leur permettant de traduire le plus fidèlement possible l'orientation stratégique choisie en des actions stratégiques exécutables dans le contexte d'un engagement force contre force conventionnel. Toutefois, les états-majors opérationnels doivent aussi prendre en compte les considérations liées à la nature changeante des conflits modernes. La mondialisation et les progrès technologiques, qui ont ouvert la voie à ce qu'on appelle communément l'ère de l'information, ont ajouté une nouvelle dose de complexité aux conflits modernes. Paul T. Mitchell, Ph. D., professeur agrégé au département des études sur la défense du Collège des Forces canadiennes (CFC), a démontré que les frontières, telles que définies par les zones géographiques et les États, perdent de leur pertinence étant donné que les nouveaux moyens de communication donnent à tous la possibilité de « donner à leur destinée une toute nouvelle direction sans avoir à passer par les sources traditionnelles de pouvoir – l'État, la famille, la religion et les sociétés[3] ». Les progrès accomplis dans le domaine des communications ont favorisé l'émergence de pratiques basées sur l'emploi de réseaux.

L'établissement de réseaux entre des acteurs étatiques et non étatiques a poussé les forces armées occidentales à privilé-

Le Lieutenant-colonel John Anderson, CD, B.A., M.A., *est officier de systèmes de combat aérien. Il a participé à des vols de chasseurs et d'aéronefs de guerre électronique dans le cadre de deux affectations et à des vols d'aéronefs de transport tactique dans le cadre de trois affectations. Il a aussi occupé divers postes d'état-major, dont celui d'instructeur au Collège des Forces canadiennes, durant quatre ans, et il est actuellement le chef de la Direction des études et de la formation en matière de sécurité au Centre de guerre aérospatiale des Forces canadiennes.*

gier une approche globale des opérations, qui suppose la prise en compte de tous les aspects de la puissance nationale – économiques diplomatiques et militaires –, pour apporter des solutions nationales cohérentes aux problèmes liées à la sécurité nationale. De plus, avec l'émergence de conflits opposant des acteurs non étatiques qui se sentent lésés, il faut s'attendre, étant donné la différence entre les capacités et les moyens dont disposent de tels acteurs, à ce que les guerres de l'avenir soient irrégulières, ce qui signifie que le Canada doit explorer des « capacités nouvelles et l'emploi d'approches nouvelles pour combattre les nouveaux moyens et armes des adversaires », parce que « [l]a capacité accrue des conflits de l'avenir *exigera* des réponses de plus en plus complexes du Canada[4] ».

Le présent article a pour objet de démontrer que les nouvelles approches proposées s'appliquent aussi au domaine cognitif, et que les états-majors peuvent y recourir lorsqu'ils conçoivent et planifient les actions militaires qu'ils mèneront pour gérer les conflits contemporains dans toute leur complexité. L'auteur y expose les résultats d'une expérience qui s'est échelonnée sur trois ans, qui consistait à appliquer une nouvelle approche à la conception des opérations, et avance que l'emploi de méthodes éprouvées – ou la façon dont ces méthodes sont généralement employées – ne constitue pas nécessairement une solution idéale pour la conception et la planification des campagnes lorsqu'il faut composer avec des problèmes opérationnels liés à un conflit qui est complexe, asymétrique et irrégulier.

MDN, photo prise par le Sergent Charles Barber

Mess des officiers d'Armour Heights au Collège des Forces canadiennes.

Le processus de planification – Établissement des conditions

Le Programme de commandement et d'état-major interarmées (PCEMI) du Collège des Forces canadiennes (CFC) porte en grande partie sur la conception et la planification des opérations et sur le processus de planification opérationnelle (PPO) des Forces canadiennes. Le PPO a été établi parce qu'il fallait un processus de planification opérationnelle commun à l'ensemble des FC. Peu de changements y ont été apportés au fil des ans : il est toujours fondé sur les mêmes principes de base. Les nouveaux concepts de planification n'ont pas encore été explorés assez à fond pour être officiellement intégrés à la doctrine des FC, mais les changements apportés au PPO auraient eu pour objet de répondre au besoin d'adopter une approche pangouvernementale axée sur la planification basée sur les effets[5]. Dans le contexte des opérations menées en temps de guerre, la planification basée sur les effets prévoit l'attribution de missions et de tâches à des formations subordonnées de niveau tactique en vue de la production des effets souhaités. En adoptant cette approche, les planificateurs ont l'occasion de porter un regard plus global, et sans doute plus créatif, sur le recours à la puissance de combat et sur la façon d'intégrer cette puissance de combat à l'approche globale pangouvernementale pour produire les effets souhaités.

La publication sur le PPO admet que pour mener à bien la mission qui lui est confiée, le commandant doit diriger ses subordonnés dans des conditions risquées et dans un climat de violence et de peur, et prendre des décisions malgré les incertitudes, le doute et la rapidité avec laquelle la situation peut changer. Le commandant peut compter sur l'appui d'un état-major organisé dont les efforts sont ciblés et synchronisés en fonction de ses besoins. C'est en exerçant l'art opérationnel, c'est-à-dire en employant des forces militaires pour atteindre certains objectifs stratégiques, que le commandant et son état-major peuvent accomplir leur mission. Nous savons qu'un conflit est un phénomène humain qui se manifeste lorsque plusieurs participants mal informés agissent et réagissent en fonction de l'idée qu'ils se font de la situation. Les situations de conflit sont complexes et déroutantes, et elles peuvent sembler chaotiques et non linéaires, car les actions et les réactions sont souvent disproportionnées[6].

Le PPO a pour objet d'uniformiser le processus de planification au sein des FC et de stimuler au maximum l'imagination créatrice du commandant et du personnel ainsi que les processus de réflexion connexes[7]. Ces deux objectifs, ou les moyens employés pour les atteindre, peuvent sembler contradictoires. En ce qui concerne l'uniformisation du processus, la publication décrit les tâches successives à réaliser, étape par étape, c'est-à-dire une approche linéaire. En outre, les étapes sont définies selon l'approche continentale des fonctions de dotation. En effet, chaque sous-élément de l'équipe de conception et de planification se concentre sur un aspect précis du problème global. En fait, le processus est compartimenté : chacun des sous-éléments fournit l'analyse qu'il a faite de l'aspect du problème dont il devait s'occuper. En d'autres mots, le problème est subdivisé en éléments constitutifs, puis analysé. La compilation des résultats de toutes les analyses permet de cerner la nature du problème global. Le recours à un processus qui se définit en termes d'étapes linéaires combiné à une approche analytique de la résolution de problèmes freine l'élan qui aurait pu, comme on l'aurait souhaité, stimuler au maximum l'imagination créatrice du personnel et les processus de réflexion connexes.

Pour stimuler au maximum l'imagination créatrice, il est important de réfléchir à la nature du problème avant de déterminer la méthode à privilégier pour le résoudre. Il semblerait, au départ, que l'état-major opérationnel est confronté à des problèmes de deux types : compliqués et complexes. Il est vrai que ces deux termes sont souvent employés indifféremment, mais ils n'ont pas la même signification. Un problème compliqué est celui pour lequel il existe un lien de cause à effet, la cause et l'effet étant proportionnels et le tout étant égal à la somme de ses parties. Par contre, un problème complexe est celui pour lequel il n'existe, étant donné la faculté d'adaptation des variables ou composantes interdépendantes qui font partie du problème, aucun lien direct de cause à effet, la cause et l'effet n'étant pas proportionnels et le tout n'étant pas égal à la somme de ses parties[8]. Les problèmes complexes sont des problèmes humains ou sociétaux, qui sont souvent qualifiés de « pernicieux »[9]. Un

MDN, photo nº AR2011-0562-004 prise par le Caporal-chef Dan Shouinard

problème pernicieux est déroutant pour l'état-major opérationnel qui doit élaborer un plan à partir de l'analyse qui en a été faite, car la mise en œuvre de toute mesure visant à le résoudre aura pour effet de changer le problème *en soi*; un problème pernicieux en engendre un autre, ce qui signifie qu'aucun plan ne peut survivre au premier contact avec l'ennemi. Il est aussi possible de voir les choses autrement : en effet, si les planificateurs ne perçoivent pas la cause profonde du problème, ils obtiendront probablement des résultats inattendus lorsqu'ils essaieront d'appliquer leurs solutions, ce qui les incitera à vouloir en savoir davantage sur la situation pour mieux cerner le problème. Cela laisse à penser que la perception et la métacognition, c'est-à-dire la capacité de réfléchir sur les activités cognitives en jeu dans la formation des perceptions, sont essentielles à la compréhension des problèmes opérationnels pernicieux ou complexes[10].

La publication sur le PPO, qui établit un processus de planification opérationnelle uniformisé et les modalités qui s'y rattachent, est un outil utile pour la résolution de problèmes compliqués, soit ceux dont il suffit de comprendre les parties constitutives pour comprendre le tout. Par contre, lorsqu'il s'agit d'un problème complexe, une approche analytique ne permettra pas d'en comprendre le tout. L'exemple qui suit permettra aux lecteurs de saisir cette distinction fondamentale. Mis en contact avec un feu, l'hydrogène a pour effet de l'alimenter. Mis en contact avec un feu, l'oxygène a aussi pour effet de l'alimenter. Dans les deux cas, le contact a vraiment pour effet de raviver le feu. Par contre, lorsque deux parties d'hydrogène et une partie d'oxygène sont combinées puis mises en contact avec un feu, le feu s'éteint. Une bonne compréhension des propriétés de chacun des éléments, soit l'hydrogène et l'oxygène dans notre exemple, et de leur interaction avec le feu, ne suffit pas pour comprendre le tout qu'ils forment une fois combinés, soit le H_2O, et l'interaction de ce tout avec le feu[11].

Lorsqu'ils sont confrontés à un problème complexe, les planificateurs doivent donc examiner l'interrelation entre ses éléments constitutifs, plutôt que les caractéristiques des éléments constitutifs pris individuellement, pour en comprendre le tout. En outre, l'application d'une solution pour mieux comprendre un problème complexe ou pernicieux va de pair avec l'utilisation de moyens complémentaires : la solution, ou le plan, permet de mieux cerner le problème ou le dessein qui reflète ce qui a été compris du problème.

Si l'on considère que l'évolution de la guerre conventionnelle, qui consiste à livrer des combats force contre force pour obtenir la victoire militaire contre un adversaire, s'est en grande partie produite parce qu'il fallait un moyen de gérer un problème compliqué – celui de regrouper de grandes formations d'une manière coordonnée alors qu'il est difficile de communiquer dynamiquement avec chacun des éléments de la force –, il est logique d'imaginer que l'approche de la conception et de la planification ait pu évoluer dans le même sens. Étant donné que les armées devenaient de plus en plus grandes et que les commandants n'arrivaient plus que difficilement à diriger les efforts individuels, des formations ont été mises sur pied, armées puis entraînées de façon à ce qu'elles soient capables de réaliser des tâches de façon prévisible. Cette façon de procéder a donné aux commandants l'avantage de pouvoir s'occuper de la situation dans son ensemble : ils pouvaient désormais ordonner aux chefs de leurs éléments subordonnés d'exécuter des actions générales en vue d'engager les forces ennemies là où il était le plus avantageux de le faire. Cette approche mécaniste permettait aux commandants de prédire les effets que les actions prises sous leur commandement allaient produire. À mesure que la bataille progressait, les formations pouvaient être organisées en grandes unités, selon le cours des événements. De cette façon, les commandants, qui auraient difficilement pu encadrer les actions de chacun de leurs soldats, pouvaient organiser leurs forces plus efficacement et, en fin de compte, d'une manière plus prévisible. Les opérations et les campagnes étaient sans doute normalement conçues et planifiées selon le même principe. Sinon, les commandants n'auraient pas pu déplacer et approvisionner leurs forces, ni les préparer à entreprendre des manœuvres coordonnées de grande envergure. Ils employaient leur créativité pour déterminer *comment* et *à quel endroit* ils mèneraient les actions nécessaires pour contrer celles que leur adversaire mènerait, elles aussi assujetties à des contraintes. Le concept de la structure, de l'organisation et de l'emploi des forces était fondé sur la hiérarchie, et tous les commandants comprenaient de quelle façon les fonctions et les tâches étaient réparties entre les formations, les éléments et les sous-éléments de leurs forces. C'était un peu comme un jeu d'échecs. Les fonctions de chacune des pièces et la façon dont elles peuvent se déplacer sont définies par les règles du jeu. Dans le même ordre d'idée, les commandants entraînent leurs forces à l'avance pour les préparer à effectuer des tâches et des manœuvres bien définies. Le but ultime est clair : obliger l'ennemi à capituler en faisant subir une défaite à ses forces, qui, de leur côté, suivent les règles du jeu, parce que l'adversaire est assujetti à des contraintes, comme les commandants.

Toutefois, lorsque l'adversaire ne suit pas les règles de la guerre conventionnelle, il n'est pas possible de discerner des forces structurées, ou encore les forces elles-mêmes ne peuvent pas être mises en équation avec la source de puissance de l'adversaire dont la défaite aboutirait à la capitulation, ce qui signifie que les actions militaires qui seraient menées *changeraient* le problème plutôt que de le *résoudre*. John Arquilla, de l'École des études supérieures de la Marine des États-Unis, et David Ronfeldt, analyste à la société RAND, offrent une analogie fondée sur une comparaison entre le jeu d'échecs et le jeu de go. Dans le jeu de go, dont le plateau – composé de carreaux – ressemble à un échiquier, les pions ne se déplacent pas de la même manière que les pièces du jeu d'échecs. Pour poursuivre l'analogie, si un commandant s'attend à jouer aux échecs alors que l'adversaire joue au go, les approches seront incompatibles, et les attentes aussi, par conséquent, ce qui influera sur les résultats[12].

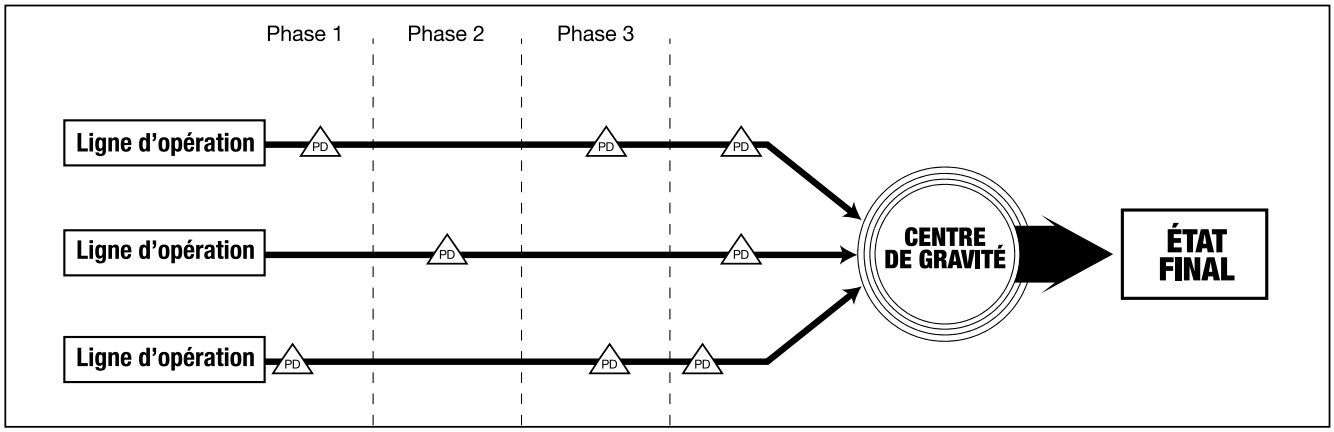


Figure 1 : Exemple de plan de campagne linéaire.

Les progrès technologiques accomplis dans le domaine de la conduite de la guerre ont permis d'améliorer les communications à un point tel que les contraintes liées au temps et aux distances sont devenues moins importantes. L'accès à l'information a facilité la communication entre des acteurs étatiques et des acteurs non étatiques. Il est devenu possible d'établir des liens avec d'autres personnes et de les influencer plus rapidement et plus directement qu'auparavant. L'accès à l'information offre des avantages tant aux commandants qu'à leurs adversaires.

Dans le contexte de l'armée canadienne, ces avantages sont mis à profit par le commandement de mission, qui offre aux formations, aux éléments, aux sous-éléments, et même à chacun des militaires, la souplesse et la latitude dont ils ont besoin pour mener les actions qui produiront les effets souhaités, conformément à l'intention du commandant. L'intention du commandant est formulée dans le cadre du PPO et prend la forme d'un énoncé de mission que *l'état-major propose* et que *le commandant approuve*. Cet énoncé est concis et répond aux questions fondamentales suivantes : Que faut-il faire? Quand, où et pourquoi cette action sera-t-elle accomplie? L'énoncé de mission est élaboré durant l'étape d'analyse de la mission; y sont définis les tâches à accomplir et l'objectif à atteindre en vue de la réalisation de l'état final escompté, c'est-à-dire l'ensemble des conditions qui décrivent l'atteinte des objectifs stratégiques[13]. Il est entendu qu'au niveau stratégique, la définition de l'état final peut changer en cours de campagne, selon l'évolution de la situation sur le terrain ou la façon dont le gouvernement décide d'utiliser les ressources à sa disposition[14]. Le PPO permet de répondre à quatre questions essentielles : Quelles conditions faut-il mettre en place pour atteindre les objectifs fixés? Quelle série d'actions serait-il opportun de mener pour créer ces conditions? De quelle façon les ressources militaires devraient-elles être employées en vue de l'atteinte de ces objectifs? Quels sont les risques associés aux actions proposées? C'est en répondant à ces questions que les planificateurs dégagent un plan opérationnel qui décrit tous les éléments requis pour passer de l'état actuel à l'état final souhaité. La figure 1 est un exemple de plan opérationnel.

Les points décisifs sont déterminés selon une progression logique, puis synchronisés, de façon à ce qu'ils forment des lignes d'opérations. L'atteinte des objectifs correspondant aux points décisifs contribue à miner le centre de gravité, ce qui permet l'atteinte de l'état final.

Toutefois, s'il est vrai que l'exercice du commandement de mission est soumis à certaines contraintes découlant de l'organisation hiérarchique des institutions militaires contemporaines des États nationaux, il reste que la liberté d'agir de manière autonome n'est jamais absolue, et cela est vrai à tous les niveaux. Les adversaires non étatiques, par contre, ne sont pas nécessairement soumis à de telles contraintes. De quelle façon les commandants peuvent-ils exercer l'art opérationnel, malgré les contraintes susmentionnées, pour bien gérer les problèmes complexes du type auquel les militaires sont confrontés de nos jours, dans un contexte où les adversaires non étatiques vivent eux aussi à l'ère de l'information?

Dans la version actuelle de la publication sur le PPO, la conception opérationnelle systémique, l'analyse Strange et l'évaluation des réseaux opérationnels sont vues comme des concepts dont l'objet est de permettre aux planificateurs d'approfondir leur compréhension de l'environnement et de les aider à prendre des décisions. En outre, l'analyse de la mission est vue comme une activité cognitive qui peut être menée dans le cadre d'un exercice de remue-méninges[15]. Que ces deux propositions soient avancées constitue un pas en avant vers la mise en place de modes de conception et de planification des opérations adaptés à la résolution de problèmes complexes. Elles offrent à l'état-major la possibilité de s'écarter un peu du PPO officiel. Elles ouvrent la voie à une utilisation accrue des réseaux.

L'expérience

Lorsque le CFC a commencé son expérience de trois ans, l'objectif initial était d'explorer la possibilité d'adopter l'approche de la CSO en remplacement du PPO. Les participants ont appliqué l'approche de la CSO pour vérifier s'il était possible d'opérationnaliser la théorie de la complexité et des systèmes dans le cadre d'une approche de la conception et de la planification des opérations faisant appel à l'intuition. L'expérience comporte une série de sept discussions encadrées dont l'objet est de permettre aux participants de cerner le problème vu dans son ensemble et de le résoudre à partir de ce qu'ils ont compris.

La structuration du système comporte quatre discussions encadrées qui visent à définir ou à comprendre le problème. L'idée est de définir les limites du système, en déterminant ce qui a changé et ce qui nécessite une intervention. La deuxième discussion permet de cerner le rival, soit les éléments qui font obstacle à la mise en place du système désiré, défini dans les directives stratégiques. La troisième et la quatrième discussions portent sur les tensions existantes entre la structure de commandement et la structure logistique requises compte tenu de l'opération en voie de conception, du rival et de l'analyse des directives stratégiques. En d'autres mots, il faut répondre aux questions suivantes : De quoi ce système est-il fait, c'est-à-dire quels sont les éléments liés au problème? En quoi consiste le problème en soi, c'est-à-dire le rival? Quelles sont les tensions entre la structure de commandement et la structure logistique existantes, et celles du rival? Sommes-nous bien placés pour faire face au rival? Cette étape du processus s'apparente à l'appréciation de l'adversaire et à l'analyse de la mission[16].

La structuration de l'opération comporte trois discussions encadrées qui touchent la transition de la conception à la planification. La première discussion permet de conceptualiser l'opération, qui devra permettre d'exploiter les tensions décelées à l'intérieur du système durant l'étape de la structuration du système. Il s'agit d'influer sur le système ou de le façonner pour obtenir les conditions favorables requises, en établissant où se situeront les forces dans le temps et dans l'espace; cette étape du processus s'apparente à la conception des opérations ou des campagnes. La deuxième discussion a pour objet d'explorer les conditions qui, une fois mises en place dans le système, le transformeront de façon à ce qu'il corresponde à l'état stratégique souhaité. Cette étape s'apparente à celle de l'établissement d'objectifs et de points décisifs. La troisième discussion s'appuie sur les deux premières; à cette étape, l'opération en voie de conception se précise : un plan d'action se dégage[17]. La figure 2 illustre le processus de la CSO.

Le dernier exercice de la série *Warrior Lance* du PCEMI est fondé sur un scénario complexe qui permet aux stagiaires d'explorer toutes les possibilités des opérations militaires requises pour gérer les conflits contemporains. Les stagiaires s'exercent, dans le cadre du PPO, à concevoir une campagne et à formuler des recommandations relativement au choix du plan d'action à privilégier, parmi plusieurs plans possibles, en collaboration avec d'autres ministères et des organismes non gouvernementaux, dont le rôle est joué par des instructeurs spécialisés.

La première année

L'objectif, durant la première année, a été de déterminer s'il était possible d'employer une méthode ou un processus fixe pour résoudre des problèmes complexes. L'ouvrage de référence proposé pour orienter l'exercice était un document provisoire dans lequel les sept discussions encadrées sont présentées comme autant d'étapes successives du processus de planification : il s'agit d'une approche analytique ou linéaire visant l'établissement d'une méthode faisant appel à l'intuition[19]. Personne ne le savait à l'époque, mais il s'est avéré que les experts sont devenus de plus en plus nombreux, au fil des ans, à remettre en question, à juste titre, la pertinence des approches analytiques pour la résolution de problèmes complexes. Les opérations basées sur les effets (OBE) et la guerre réseaucentrique (GR) constituent deux exemples d'approches faisant appel à l'intuition qui n'ont pu tenir lieu d'outils d'analyse, malgré les essais menés dans ce sens.

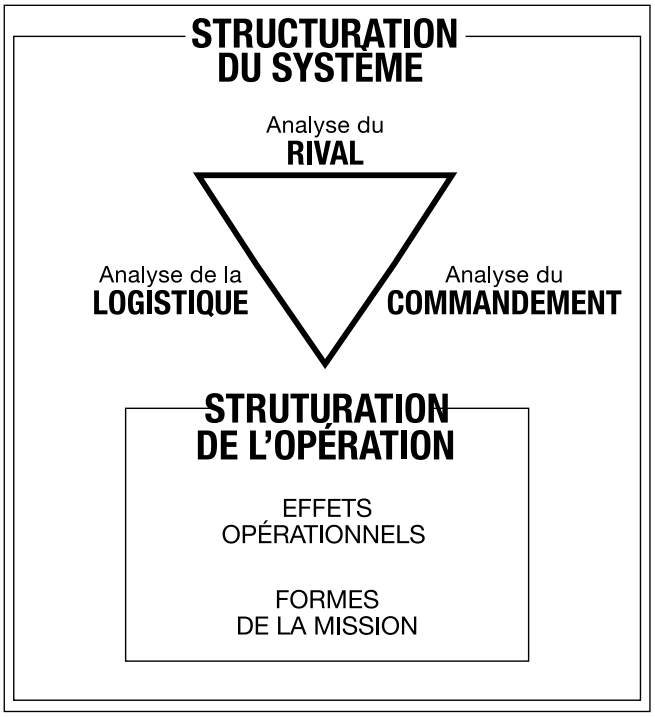


Figure 2 : Schéma de la CSO.[18]

Les OBE tiennent compte de l'imprévisibilité des situations complexes, qui empêche de déterminer avec précision les effets concrets découlant directement d'actions précises, c'est-à-dire d'établir un lien de cause à effet. Et pourtant, les partisans de cette approche affirment qu'il est possible de prévoir une suite d'effets et que, selon la théorie, les frappes aériennes de précision constituent un moyen d'obtenir les effets souhaités tout en réduisant au minimum les dommages collatéraux, et citent les résultats de la campagne aérienne menée durant la première guerre du Golfe pour prouver ce qu'ils avancent[20]. Le commandant du Commandement des forces interarmées des États-Unis (USJFCOM) a mis en doute les raisons fournies pour justifier la pertinence de l'approche basée sur les effets aux fins de la planification, de même que du moyen proposé pour atteindre les objectifs fixés – soit les frappes aériennes de précision –, et a conclu que cette approche ne pouvait pas remplacer le processus de planification interarmes[21]. Les tentatives faites pour transformer l'approche de la GR en un outil analytique ont également échoué. L'analyse du système des systèmes (System of Systems Analysis (SoSA)) permet de déterminer les points centraux ou les éléments constitutifs d'un système et donc de cerner les cibles potentielles – il suffit de déranger les points centraux pour déranger le système. Ces approches ne tiennent pas suffisamment compte de la nature des liens qui existent entre les divers éléments du système, comme le montrait l'analogie de l'hydrogène et de l'oxygène. C'est la *nature* du système et, par conséquent, sa *capacité* de s'adapter, qui expliquent qu'il soit impossible d'obtenir les effets souhaités si on ne se concentre que sur ses éléments physiques[22]. Dans l'approche des OBE comme dans celle de la GR, les *opérations* basées sur les effets se sont traduites en *ciblage* basé sur les effets.

Pour comparer et suivre les progrès accomplis d'une année à l'autre durant l'expérience, les paramètres suivants ont été utilisés : la composition du groupe, l'approche adoptée durant le processus pour régler le problème proposé, les moyens employés pour faire le point sur les tâches accomplies et, finalement, la comparaison entre l'approche visée par l'expérience et l'approche officielle proposée dans le cadre du PPO.

Le groupe de planification opérationnelle interarmées (GPOI) mis en place pour les exercices du CFC est habituellement composé d'au moins 25 stagiaires issus des trois éléments – Terre, Mer et Air. Les responsables de l'expérience ont décidé que la composition de leur GPOI respecterait ce critère. Pour la CSO, un stagiaire a été choisi pour le rôle de commandant, en raison des connaissances qu'il avait acquises dans ce domaine dans le cadre de la rédaction de son mémoire de maîtrise en études de la défense, et des stagiaires ont été choisis pour le rôle de direction des discussions, soit un stagiaire pour chacune des quatre discussions encadrées liées à la structuration du système et chacune des trois discussions encadrées liées à la structuration de l'opération. Tous les stagiaires qui ont fait partie du GPOI établi aux fins de l'expérience ont dû lire un document d'information sur la CSO[23].

Le groupe tout entier a participé à chacune des discussions encadrées, car s'il avait été subdivisé, l'activité aurait été segmentée, comme cela se fait dans une approche analytique, et c'est donc cette approche qui aurait été appliquée à la CSO. Ce mode de fonctionnement était loin d'être idéal; en effet, il était difficile de mener des discussions à terme efficacement dans un si grand groupe. Cette façon de progresser étape par étape, selon une approche linéaire, en menant une discussion à la fois,

Centre de guerre aérospatiale des Forces canadiennes

était sans doute efficace en ce sens qu'elle a permis à l'ensemble du groupe de bien saisir la nature du problème opérationnel, mais elle a entravé l'expression de la pensée intuitive[24]. L'intuition d'un groupe est fondée sur la communauté des modèles mentaux, soit la compréhension collective de la situation qu'ont les membres du groupe[25]. Pour parvenir à cette compréhension collective, les membres du groupe doivent pratiquer l'écoute active et être capables de présenter un argument et de faire valoir leurs points de vue[26]. Dans un grand groupe, il est difficile de réunir de telles conditions sans imposer certaines restrictions et sans maintenir l'ordre durant les discussions, des mesures qui ont pour effet d'entraver l'expression de la pensée intuitive de chacun des membres du groupe. En outre, comme l'intuition est globale de nature, il s'est avéré que la progression étape par étape a aussi eu pour effet d'entraver l'expression de la pensée intuitive du groupe[27]. Les chercheurs ont conclu qu'un GPOI qui emploie l'approche de la CSO devrait idéalement être considérablement plus petit que celui qui a été formé la première année[28].

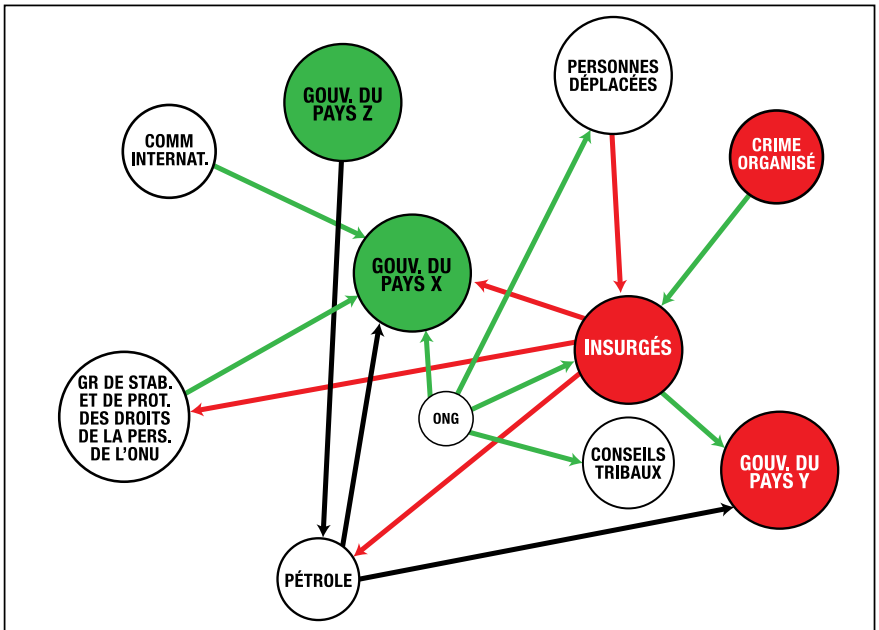


Figure 3 : Schéma simplifié des relations.

Centre de guerre aérospatiale des Forces canadiennes

La publication sur le PPO ne précise pas les moyens à utiliser pour communiquer au commandant les résultats du travail accompli durant chacune des étapes. Par contre, il existe des modèles de tableaux et de schémas communément acceptés pour illustrer les activités analytiques entreprises. Ces modèles ont été compilés et présentés à titre indicatif dans les diverses versions du guide sur le PPO à l'intention des stagiaires qui est employé au CFC. Ce guide n'est pas une publication officielle; il a pour objet d'aider les stagiaires à mieux comprendre le PPO et de leur proposer des moyens de communiquer les résultats de leur travail. Toutefois, dès lors qu'on propose un modèle de présentation précis plutôt que de décrire les résultats attendus d'activités analytiques précises, tous s'attendent à ce que les résultats de l'analyse soient présentés à l'aide du formulaire ou du tableau proposé à titre d'exemple. En d'autres mots, des modèles standards sont créés non pas comme *un* moyen, mais comme *le* moyen de consigner les résultats de l'analyse. Le groupe qui a participé à l'expérience a essentiellement consigné les conclusions qu'il avait tirées de ses discussions encadrées à l'aide d'une série de diagrammes illustrant les relations entre les éléments du système et la nature de ces relations. Le groupe était libre de décrire ces relations comme bon lui semblait. La figure 3 est un exemple de diagramme produit par chaque groupe de discussion.

Les diagrammes de ce type ont pour objet d'illustrer ce que le groupe a collectivement compris du problème. Le groupe a aussi produit un exposé de la situation. Les explications fournies à ce sujet dans le document de référence étaient incomplètes, de sorte que le groupe n'a pas bien compris ce qu'il était censé produire ni réussi à bien mettre à profit le produit qu'il a réalisé. Par conséquent, plus le groupe progressait, plus il est devenu difficile pour un observateur qui n'avait pas assisté à toutes les discussions encadrées d'évaluer pleinement si le groupe avait bien compris le problème ou, dans le même ordre d'idées, de suivre le cheminement qui avait permis au groupe de parvenir aux conclusions auxquelles il était arrivé par rapport au problème.

Les contraintes de temps étaient telles qu'il aurait été difficile d'entreprendre les sept discussions prévues. La décision a été prise d'entrée de jeu de se concentrer sur la structuration du système, c'est-à-dire sur le travail qui permettrait au groupe de comprendre le problème. Le groupe a accompli une partie du travail de structuration de l'opération, mais il a trouvé difficile de passer de la conception à la planification. Les résultats de la structuration du système ne lui ont pas permis d'aboutir naturellement à la structuration de l'opération. La cause exacte de sa difficulté n'était pas facile à cerner. En fait, plusieurs facteurs contraignants sont intervenus : les documents consultés ne renfermaient pas toutes les lignes directrices ou les explications dont le groupe aurait eu besoin; le groupe ne comprenait pas assez bien les fondements théoriques de la CSO pour adapter l'information contenue dans le document de référence qui lui avait été fourni; le temps alloué au groupe pour franchir toutes les étapes du processus tel qu'on le comprenait à l'époque était insuffisant.

Toutefois, en ce qui concerne la place qu'il faudrait idéalement accorder à la CSO dans le contexte de l'approche actuellement privilégiée pour la conception et la planification, l'ensemble du groupe a convenu que, compte tenu de la complexité des conflits, la CSO est un outil plus approprié lorsque l'approche adoptée est pangouvernementale ou globale. De plus, comme le groupe avait l'impression que la CSO lui avait permis d'approfondir collectivement sa compréhension du problème qui lui avait été présenté, il était permis de conclure que l'approche systémique de la conception des opérations pourrait être utilisée en complément ou en remplacement de l'analyse de la mission effectuée dans le cadre du PPO[29].

La deuxième année

Encouragés par les résultats positifs obtenus, les chercheurs ont décidé de poursuivre l'expérience sur la CSO dans le cadre du même exercice, durant la session suivante du PCEMI. En outre, pour permettre aux stagiaires de mieux comprendre ce qu'est la CSO et les fondements théoriques sur lesquels repose cette nouvelle approche de la conception et de la planification des opérations, un cours à option a été élaboré puis offert durant l'année scolaire à un groupe de 14 stagiaires.

Le nouveau GPOI avait une compréhension plus profonde

de la CSO et des fondements théoriques sous-jacents que celui de l'année précédente : il était composé des stagiaires qui avaient choisi de suivre le cours à option et de quatre autres stagiaires, qui souhaitaient participer à un projet qui leur donnerait l'occasion d'essayer une nouvelle approche. Un stagiaire a été nommé à titre de commandant et des stagiaires ont été nommés à titre de responsables, pour la conception et pour la planification. L'ensemble du groupe a participé à toutes les discussions encadrées, mais le responsable de la conception et quelques autres membres de l'équipe élargie ont réfléchi durant l'étape de la structuration du système à la façon dont les discussions encadrées permettaient de comprendre le problème (structuration du système), puis de passer à la planification (structuration de l'opération). Le document provisoire qui avait servi de cadre de travail pour le groupe du PCEMI 33 a été remplacé par un document rédigé par l'Armée des États-Unis, qui présentait l'information selon une approche plus philosophique[30]. Le groupe a donc continué de mener les discussions encadrées visant la structuration du système et la structuration de l'opération, mais il a élargi le processus et commencé par discuter de ce qu'il a appelé le « gâchis » qui avait justifié une intervention militaire. Il était dès lors mieux placé pour décrire le système. En plus des diagrammes illustrant les relations, le groupe a créé des produits qui lui ont permis de mieux illustrer ce qu'il comprenait du problème. La création de ces produits constituait une réalisation importante, car le groupe avait trouvé un moyen efficace de communiquer les résultats de ses démarches aux personnes qui n'avaient pas assisté à ses discussions encadrées.

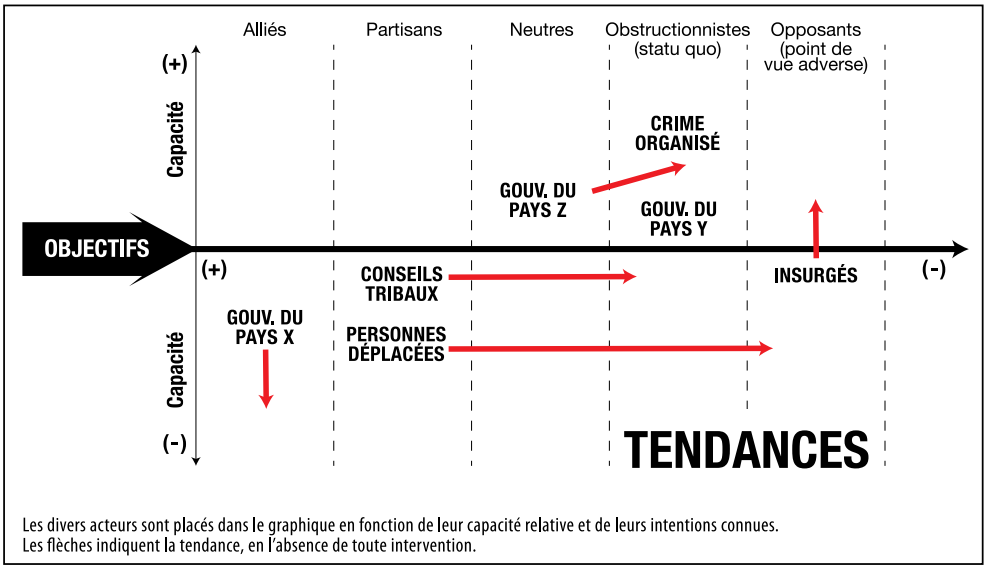


Figure 4 : Extrait du schéma des tendances.

Les éléments du système ont d'abord été décrits sous forme d'une représentation graphique des capacités par rapport aux objectifs, en lien avec l'état final souhaité, c'est-à-dire l'instauration d'un climat plus stable dans la région. Les stagiaires ont aussi représenté dans leur graphique les tendances relatives quant à la tournure que pourraient prendre les événements si personne n'intervenait pour améliorer la situation en cours. À la lumière de l'analyse de ces tendances, ils ont pu déterminer quelles actions seraient susceptibles de faire évoluer la situation dans la direction voulue ou encore de l'empêcher d'évoluer dans la mauvaise direction, voire de renverser la vapeur. Ayant déterminé le choix des actions possibles, de même que le système et le rival, les stagiaires ont pu cerner ce qui manquait dans l'environnement et qui nécessitait une intervention. La figure 4 illustre une partie du diagramme sur les tendances, à titre d'exemple.

Après avoir réfléchi pour trouver le meilleur moyen d'illustrer le plan de campagne, le groupe a rejeté l'approche linéaire privilégiée dans le PPO, qui est illustrée dans la figure 1. Le plan de campagne du groupe, illustré dans la figure 5, est un calque sur le diagramme des relations entre les éléments du système et les rivaux.

Lorsque le problème à résoudre est complexe ou pernicieux, il semble qu'il serait impensable, étant donné que toute intervention change le problème en soi, de faire le chemin inverse, c'est-à-dire de commencer par l'état final souhaité pour établir des points décisifs déjà planifiés. En d'autres mots, si les effets ne peuvent pas être expliqués par des causes ou des actions précises, il n'est pas possible de cerner des points décisifs planifiés. Le groupe a donc produit un diagramme circulaire, au centre duquel il a placé les sources de pouvoir devant être renforcées pour que la région puisse régler le problème efficacement et sans aide, même si le problème devait durer et évoluer, comme tout problème pernicieux (figure 6). Le groupe estimait que ce centre

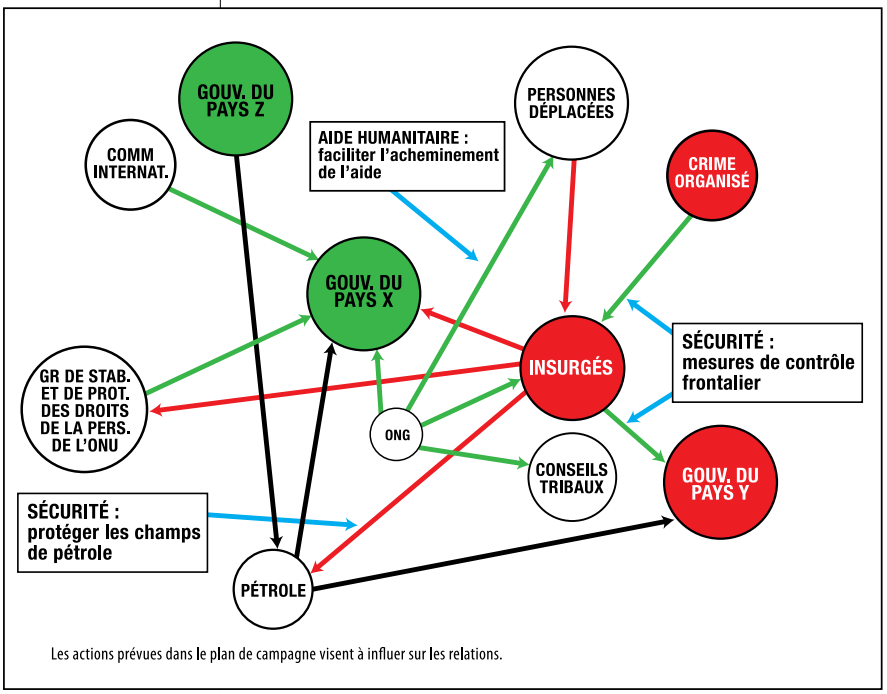


Figure 5 : Calque de plan de campagne.

allait s'agrandir ou rapetisser selon que les interventions allaient donner des résultats positifs ou négatifs sur les sources du pouvoir. Autour du centre, il a placé les éléments du système exerçant une influence sur le centre, eux-mêmes entourés des actions susceptibles d'avoir un effet positif sur le pouvoir relatif du centre. La décision ultime consisterait à reconnaître le moment où la situation serait devenue acceptable.

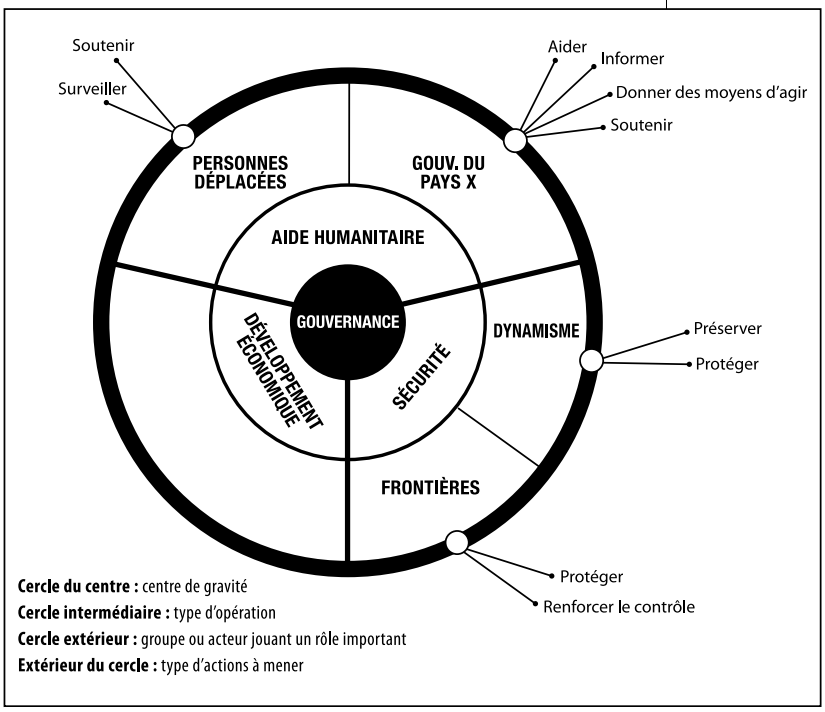


Figure 6 : Plan de campagne circulaire – Vue partielle.

Centre de guerre aérospatiale des Forces canadiennes

Le groupe a beaucoup réfléchi à l'exposé de la situation, puis a choisi de lui donner la forme d'un aide-mémoire qui permettrait au commandant de récapituler les points importants et de réorienter les discussions encadrées lorsque le groupe s'éloignerait du sujet ou tournerait en rond. Plutôt que de poursuivre sa réflexion sur le fusionnement de l'approche systémique de la conception des opérations et du PPO, le groupe a décidé qu'il valait mieux voir la CSO comme une approche de rechange à privilégier lorsque les problèmes à résoudre seraient complexes[31].

La troisième année

Pour le PCEMI 35, le GPOI a été divisé en deux; chacune des équipes comptait sept des quatorze stagiaires qui avaient suivi le cours à option sur la CSO. Les quatre autres stagiaires de chacune des équipes se sont fait demander de lire le document d'information sur la CSO, et tous les membres du GPOI ont reçu un briefing sur l'approche adoptée par le GPOI qui avait participé au PCEMI 34. Compte tenu des difficultés qu'avaient éprouvées les participants à l'expérience des sessions 33 et 34 du PCMI lorsqu'ils avaient essayé de s'en tenir à l'approche de la CSO, les responsables ont demandé aux stagiaires d'utiliser une approche systémique de la conception et de la planification qui tiendrait compte des théories liées à ce domaine (complexité, chaos et théorie des systèmes) plutôt que de s'en tenir à la CSO proprement dite[32]. Les équipes ont donc pu bénéficier d'une plus grande latitude en ce qui concerne le choix des moyens qu'elles prendraient pour définir le système et pour communiquer les résultats de leur démarche. Elles étaient libres de choisir la méthode qui leur convenait le mieux pour résoudre leur problème opérationnel et assurer le bon fonctionnement du groupe.

Chaque équipe a employé les méthodes et les moyens de son choix. La première équipe a pris le temps d'élaborer une approche qui favoriserait l'esprit d'équipe. Ses membres ont employé des moyens simples pour consigner les résultats de leur démarche : ils ont pris des notes et fait des croquis sur un tableau blanc ou du papier de boucherie. Ils ont consacré beaucoup de temps aux discussions pour s'assurer qu'ils avaient tous bien cerné l'ensemble du problème et les moyens dégagés pour le résoudre. Au cours de leur démarche, ils ont établi puis raffiné leur plan d'action, en s'appuyant sur leurs découvertes et sur les résultats de leur analyse pour évaluer le problème et pour déterminer, sachant qu'ils devaient résoudre un problème pernicieux, de quelle manière les actions qu'ils prévoyaient mener allaient modifier le problème lui-même. Ils ont travaillé parallèlement sur le plan d'action et la conception pour s'assurer de leur concordance. Ils ont choisi de communiquer les résultats de leur recherche au commandant supérieur de l'exercice dans le cadre d'une discussion au cours de laquelle chacun donnerait son avis librement; le stagiaire qui jouait le rôle de commandant dirigeait la discussion, et les stagiaires nommés à titre de responsables de la conception ou de la planification expliquaient ce que l'équipe avait compris du problème et ce qu'elle recommandait comme solutions.

La deuxième équipe a choisi de se servir des outils technologiques dont elle disposait pour traduire les données qu'elle avait d'abord consignées sur un tableau blanc et du papier de boucherie en une variété de produits électroniques. Le commandant supérieur de l'exercice a constaté que les équipes étaient toutes les deux parvenues à comprendre le problème d'une manière comparable et à développer un plan d'action solide, mais les moyens choisis par la deuxième équipe pour la consignation des résultats de sa démarche offraient l'avantage d'être plus faciles à transporter et de simplifier l'archivage des résultats. En outre, la deuxième équipe a créé un blogue pour élaborer l'exposé de la situation. Les membres considéraient qu'ils avaient trouvé un meilleur moyen de communiquer leurs découvertes à mesure qu'ils avançaient dans leur analyse du problème et dans l'élaboration de leur plan d'action. Leur support de données, qui leur donnait plus facilement accès aux résultats de leur démarche, allait leur permettre de les communiquer en amont ou en aval de la chaîne de commandement, selon les besoins, pour s'assurer que le choix des actions stratégiques correspondait à l'orientation stratégique. Il faut aussi dire que même si les stagiaires du PCEMI 35 ont choisi de consigner les résultats de leur démarche sur un support électronique comme le GPOI du PCEMI 34 l'avait fait avant eux, les produits qu'ils ont réalisés, soit les moyens qu'ils ont utilisés pour communiquer leurs résultats, étaient uniques.

Il est intéressant de constater que la deuxième équipe du GPOI du PCEMI 35 et le GPOI du PCEMI 34 n'ont pas compris la nature du problème de la même manière. Le GPOI du PCEMI 34 a conclu que ses interventions devaient être axées sur la capacité de la région de se gouverner. Selon eux, il fallait mener des actions visant à renforcer ou à favoriser l'autonomie gouvernementale ou, inversement, à apaiser les tensions qui faisaient obstacle à l'autonomie gouvernementale pour améliorer la situation et instaurer un climat plus stable dans la région. Du point de vue des stagiaires du PCEMI 35, les différences dans la façon de percevoir ce qui constituerait la stabilité poli-

tique dans la région étaient au cœur du problème. À leur avis, les tensions étaient causées par les facteurs qui contribuaient à perpétuer l'incompatibilité des points de vue de la coalition et du rival au sujet de la stabilité.

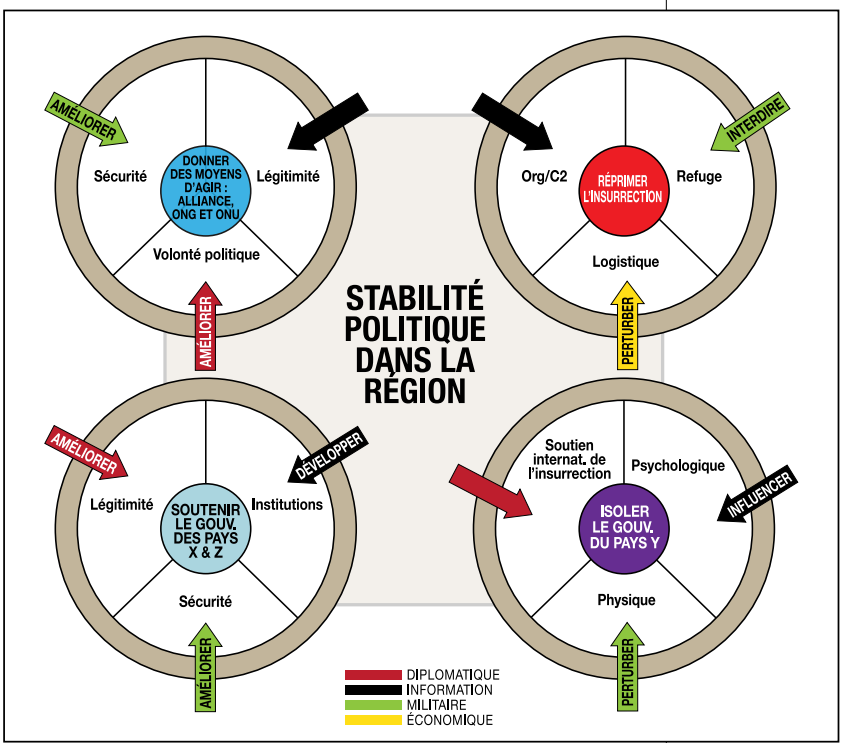


Figure 7 : Plan de campagne pangouvernemental.

Cercle du centre = résultats escomptés. Cercle extérieur = ce sur quoi les actions doivent porter. Les flèches renvoient aux types d'actions à mener dans le contexte d'une approche pangouvernementale. Carré au centre de la figure = attracteur.

Par conséquent, ils avaient planifié des actions visant à amener les deux camps à se diriger vers un nouvel attracteur, qui leur semblerait acceptable[33], soit des conditions propices à l'instauration d'un climat plus stable dans la région. La solution proposée par le GPOI du PCEMI 34 aurait peut-être permis à la région de gérer ses propres problèmes, mais non pas de régler le véritable problème : l'incapacité des intéressés de s'entendre sur une définition commune de la stabilité dans la région, soit des conditions idéales. Le GPOI du PCEMI 35 a accordé une grande importance au choix de la ligne de conduite à privilégier à l'égard de tous les aspects du pouvoir national, dans le cadre d'une approche globale, pour amener les deux camps à s'entendre sur une nouvelle issue, qui leur semblerait acceptable. Si le GPOI avait pu bénéficier de la présence d'experts du gouvernement et d'organismes non gouvernementaux, il serait probablement parvenu à établir un plan d'action plus judicieux. Une telle approche globale aurait été mieux adaptée à la situation, si l'on considère que les renseignements requis pour définir un problème pernicieux dépendent de l'idée que la personne qui doit le résoudre se fait de la solution[34] et que la solution imaginée dépend du point de vue de la personne qui l'envisage. Chaque élément d'une coalition est susceptible d'avoir sa propre vision de la solution ou de la définition du problème, ce qui signifie qu'il est probable que la mise en commun des idées que chacun se fait du problème aboutisse à une solution plus satisfaisante. De plus, si les solutions proposées visent à influer sur la perception que les intéressés se font de la stabilité politique de façon à ce qu'ils parviennent à s'entendre sur un attracteur satisfaisant, les probabilités que la stabilité puisse être instaurée à long terme seront plus grandes. Les réflexions qui précèdent n'ont pas pour objet d'indiquer que le GPOI du PCEMI 35 a proposé de meilleures solutions que le GPOI 34. En fait, elles illustrent l'évolution de la perception des moyens à prendre pour trouver une solution aux problèmes complexes dans le contexte de la conception et de la planification des opérations.

Conclusions et recommandations visant la poursuite des travaux de recherche

Comme le PPO ne répond plus à tous les besoins en matière de planification, le Canada devra explorer des approches novatrices qui lui permettront de planifier des interventions complexes, car il peut s'attendre à ce que les conflits de l'avenir soient plus complexes que jamais. En ce sens, une fois appliquée à la lumière des théories liées à la conception systémique des opérations, l'approche systémique de la planification des opérations s'est avérée un outil satisfaisant.

Au cours des étapes itératives de l'expérience menée par le CFC, les stagiaires sont passés d'une approche intuitive, appliquée d'une manière organisée – d'abord la conception, puis la planification – à une approche systémique répondant davantage aux critères applicables à la théorie des problèmes pernicieux – résoudre pour définir et cerner le problème, puis concevoir et planifier parallèlement. Durant l'expérience, leur démarche les a amenés à évaluer si la CSO pouvait être utilisée en complément ou en remplacement du PPO ou d'éléments connexes, puis à appliquer une approche systémique en tenant compte des théories sur lesquelles repose la CSO, mais d'une manière non contraignante. Les participants sont de toute évidence progressivement parvenus à approfondir leur compréhension des implications des problèmes pernicieux pour les états-majors chargés de la planification des opérations militaires. Les moyens employés par chacun des groupes pour illustrer les résultats de leur recherche sont devenus plus complets au fur et à mesure que l'expérience avançait. Chaque groupe a élaboré des outils et des supports de son choix pour illustrer ce qu'il comprenait du problème, de même que des moyens de décrire les résultats de sa démarche. La répétition des étapes successives de l'expérience a permis à chacun de mieux saisir la nature du problème opérationnel et des moyens de communiquer ce qui a été compris, plus particulièrement lorsque la recherche de solutions s'est faite parallèlement avec l'étude du problème.

Il serait sans doute intéressant de poursuivre la recherche en étudiant un autre aspect important du processus de la conception des opérations, soit l'exposé de la situation. S'il est vrai qu'une image vaut mille mots, quels mots cette image rend-elle? Interprétés par la personne qui observe l'image, les mille mots de l'image évoqueraient-ils exactement ce que l'artiste a voulu communiquer?

Le philosophe Michael Collender, Ph. D., qui a donné des cours au Collège d'état-major interarmées de l'Université de la Défense nationale des États-Unis, et le Lieutenant Colonel Mat thew J. Deller, de la Force aérienne des États-Unis, ont présenté un point de vue intéressant sur le rôle du langage dans la représentation de ce qui est compris. Leurs travaux portent sur l'interprétation des relations mentales correspondant aux objets,

Centre de guerre aérospatiale des Forces canadiennes

MDN, photo nº IS2012-2002-54

le langage étant l'un des aspects importants – devant être pris en considération – de la planification des opérations. Leur concept s'applique à l'analyse de ses propres ressources et de celles de l'adversaire, car la force amie et l'adversaire ont des modèles de victoire distincts, ou à l'analyse de l'objectif de chaque force dans l'environnement opérationnel. Selon les auteurs, le langage permet d'interpréter des causes dans un système complexe[35].

Il serait utile de poursuivre la recherche dans le domaine de l'exposé de la situation comme moyen de communiquer la démarche entreprise dans le cadre de la conception et de la planification des opérations.

RMC

NOTES

1. Léon Tolstoï, *La guerre et la paix,* tome deuxième, chapitre V, Paris, Librairie Hachette, 1886, p. 337.
2. J. Anderson, *Advanced Directed Study: Approaches to Operational Design Literature Review,* 2009.
3. Paul Mitchell, *Network Centric Warfare and Coalition Operations: The New Military Operating System*, Londres et New York, Routledge, 2009, p. 2.
4. Andrew Godefroy (dir.), *Projection de la puissance : la Force aérienne du Canada 2035,* Centre de guerre aérospatiale des Forces canadiennes, 2009, p. 28.
5. Publication interarmées des Forces canadiennes 5.0 (PIFC 5.0) : *Le processus de planification opérationnelle (PPO)*, modificatif 2, avril 2008, préface.
6. *Ibid,* p. 1-3 et 1-4.
7. *Ibid,* p. 3-1.
8. Pour en savoir davantage sur les problèmes compliqués et les problèmes complexes, voir Edward Smith, *Complexity, Networking,& Effects-Based Approaches to Operations,* série de publications financées par le Programme de recherche sur le commandement et contrôle (Command and Control Research Program) du Département de la Défense des États-Unis, The Future of Command and Control, juillet 2006, chap. 2.
9. Pour obtenir une description détaillée des problèmes pernicieux, voir Horst Rittel et M. Webber, « Dilemma in a General Theory of Planning », dans *Policy Sciences*, vol. 4, Amsterdam, Elsevier Scientific Publishing Company, 1973, p. 155 à 169.
10. Voir les articles complémentaires du Colonel Stefan Branach, « Educating by Design: Preparing Leaders for a Complex World » et « The Art of Design: A Design Methodology », dans *Military Review*, mars-avril 2009.
11. Cette analogie a été employée par le Lieutenant-colonel Dundon durant la discussion facultative tenue dans le cadre de la CSO sur la propriété qu'ont les problèmes pernicieux d'émerger, PCEMI 35, 2009.
12. John Arquilla et David Ronfeldt, « A New Epoch – and Spectrum – of Conflict », dans Arquilla et Ronfeldt (éditeurs), *Athena's Camp: Preparing for War in the Information Age,* Santa Monica, Californie, Rand, 1997, p. 11.
13. Publication interarmées des Forces canadiennes 5.0 (PIFC 5.0) : *Le processus de planification opérationnelle (PPO)*, modificatif 2, avril 2008, p. 3-12 et 4-5.
14. *Ibid,* p. 2-1.
15. *Ibid,* p. 3-11 et 3-12.
16. Pour obtenir une description concise du processus de CSO, voir l'article de Matthew Lauder, « La conception systémique des opérations : un moyen de libérer la planification opérationnelle des chaînes de la linéarité », dans *Revue militaire canadienne*, vol. 9, nº 4.
17. Pour en savoir davantage sur l'approche de la CSO, voir Lieutenant Colonel William Sorrells, Major P. Blakesley, Lieutenant Colonel G. Downing, Major D. Pendall, Major J. Walk et Major R. Wallworth, *Systemic Operational Design: An Introduction*, Fort Leavenworth, Kansas, School of Advanced Military Studies, United Sates Army Command and General Staff College, 2004-2005.
18. *Ibid.*
19. Il faut savoir qu'il n'a jamais été question que ce document provisoire, qui n'a pas été approuvé officiellement, serve de fondement d'une méthode de planification. Son contenu n'a pas été mis à l'essai comme tel durant l'expérience menée par le CFC, mais les participants ont exploré le cadre de travail qu'il offrait pour transformer une approche essentiellement intuitive en un processus de conception étape par étape. US Training and Doctrine Command. Concept Development & Experimentation Directorate, Futures Center. *Systemic Operational Design: Designing Campaigns and Operations to Disrupt Rival Systems,* version 3.0, 4 avril 2005 (version provisoire). Fort Monroe, Virginie, Future Warfare Studies Division, 2005.
20. Edward A. Smith, *Effects Based Operations: Applying Network Centric Warfare in Times of Peace Crisis and War,* Washington, district de Colombia, DOD – CCRP, 2002.
21. General James N. Mattis, *Memo for USJFCOM, Assessment of Effects Based Operations,* 14 août 2008. Les implications de la complexité des problèmes sur l'approche des opérations basées sur les effets ont changé au fil du temps. Pour en savoir davantage à ce sujet, voir Edward A.Smith, *Complexity, Networking,& Effects-Based Approaches to Operations,* juillet 2006.
22. Michael Collender et Matthew Deller, « Scoping Complex Systems for the Joint Task Force Commander », dans *Campaigning: Journal of the Joint and Combined Warfighting School*, automne 2008, p. 39.
23. Lieutenant Colonel William T. Sorrells, Armée des États-Unis, Lieutenant Colonel Glen R. Downing, Force aérienne des États-Unis, Major Paul J. Blakesly, Armée britannique, Major David W. Pendall, Armée des États-Unis, Major Jason K. Walk, Armée de l'Australie, Major Richard D. Wallwork, Armée britannique, « Systemic Operational Design: An Introduction », monographie, School of Advanced Military Studies, United States Army Command and General Staff College, Fort Leavenworth, Kansas, année universitaire 2004-2005.
24. Lieutenant-colonel John Anderson, *Report on the Suitability of SOD,* CFC, 2007.
25. Pour en savoir davantage sur les modèles mentaux, qui servent à établir une compréhension collective, voir Montgomery, Henry, Lipshitz, Raanan, Brehmer et Berndt (éditeurs), *How Professionals Make Decisions,* Mahwah, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates, (sans date).
26. Lieutenant-colonel John Anderson, *OPP and SOD*, décembre 2008, p. 15.
27. Lieutenant-colonel John Anderson, *Report on the Suitability of SOD*, CFC, 2007.
28. *Ibid,* p. 5.
29. *Ibid,* pp. 4, 5.
30. Opuscule 525-5-500 du TRADOC, *The United States Army Commander's Appreciation and Campaign Design*, version 1.0, daté du 28 janvier 2008.
31. Lieutenant-colonel John Anderson, *Report on SOD as a Design and Planning Methodology for the JCSP*, daté du 4 juin 2008, p. 5.
32. Lieutenant-colonel John Anderson, *Report on a Systemic Approach to Operational Design and Planning for the JCSP*, daté du 19 juin 2009, p. 2.
33. Bref, un attracteur est un ensemble vers lequel est attirée la trajectoire d'un système dynamique. La trajectoire d'un attracteur étrange est imprévisible, car elle ne se répète pas, contrairement à la trajectoire d'un attracteur, qui est prévisible. Le concept de l'attracteur étrange correspond davantage à la nature de la complexité et de l'imprévisibilité qui découle de cette complexité. Toutefois, le résultat reste le même, car l'attracteur attire « l'objet » ou l'objet est toujours attiré vers l'attracteur. Si l'attracteur est ce que l'objet comprend de la stabilité politique dans la région, l'objet sera toujours attiré, peut importe sa trajectoire, vers cet attracteur. Pour en savoir davantage sur la question des attracteurs et des attracteurs étranges, voir Marion Russ, *The Edge of Organization,* Thousand Oakes, Californie, Sage Publications, 1999, p. 15 à 22.
34. Rittel et Webber, p. 161.
35. Collender et Deller, p. 37 à 81.

Michael C. Barton, USN, photo nº 100116-N-8878B-026

Le Lieutenant-Commander Amy Hunt et le Capitaine canadien Rory Macdonald s'occupent d'une Haïtienne et de son bébé à bord du porte-avions USS CARL VINSON, le 16 janvier 2010.

LA CHIRURGIE HUMANITAIRE : UN RÔLE POUR LES ÉQUIPES CHIRURGICALES DES SERVICES DE SANTÉ DES FORCES CANADIENNES APRÈS KANDAHAR?

par Andrew Beckett, Peter Chu, et Homer Tien

Le présent article présente le point de vue de ses auteurs et ne reflète pas nécessairement les opinions des Services de santé des Forces canadiennes ou du ministère de la Défense nationale.

Introduction

Depuis 2002, les Services de santé des Forces canadiennes (SSFC) ont fourni des équipes chirurgicales extrêmement compétentes à la mission canadienne en Afghanistan[1]. Affectées à l'hôpital de rôle 3 de l'OTAN à Kandahar, nos équipes chirurgicales ont prodigué des soins spécialisés aux soldats de la coalition et à nos alliés, méritant par la même occasion une réputation enviable à l'échelle internationale : 98 pour 100 de tous les patients traités à cet hôpital dirigé par le Canada ont survécu à leurs blessures[2]. Au terme de l'expérience vécue en Afghanistan dans le domaine de la chirurgie, la question suivante se pose : « Où devrions-nous utiliser ces atouts et surtout, comment pourrions-nous les maintenir? ».

Pendant les années qui ont suivi la Deuxième Guerre mondiale et la guerre de Corée, la chirurgie de guerre n'a pas été une priorité des SSFC, qui ont plutôt mis l'accent sur les soins de santé en garnison à l'intention des membres des Forces canadiennes (FC)[3]. Ce changement de doctrine a entraîné la perte des leçons et de l'expérience acquises dans le domaine de la

Le Major Andrew Beckett, CD, MD, FRCSC, *est un chirurgien généraliste en affectation au 1er Hôpital de campagne du Canada. Il vient de terminer une affectation à l'hôpital de rôle 3 de l'OTAN, situé à l'aérodrome de Kandahar.*

Le docteur Peter Chu, *chirurgien à l'hôpital Sunnybrook de Toronto, a longuement pratiqué la chirurgie humanitaire en Afrique.*

Le Colonel Homer Tien, OMM, CD, MD, FRCSC, *est le conseiller spécialiste du directeur des Services de santé. Il est également le directeur médical des services de traumatologie de l'hôpital Sunnybrook.*

chirurgie d'urgence en temps de guerre. L'arrivée en Afghanistan du 1er Hôpital de campagne du Canada marquait le premier déploiement de chirurgiens des FC dans un théâtre de combat depuis la guerre de Corée, à l'exception de la première guerre du Golfe. Tous les membres des SSFC affectés à la Force opérationnelle Kandahar ont dû apprendre de *nouvelles* leçons dans le domaine de la chirurgie de guerre et en réapprendre d'*anciennes*[4].

MDN, photo nº DA2010-0001-13 prise par le Caporal-chef David Hardwick

La réaction internationale aux récentes catastrophes naturelles, notamment celle qui a suivi le séisme de 2010 en Haïti, a révélé à la fois des situations d'extrême souffrance humaine et des possibilités pour les Forces canadiennes de fournir rapidement de l'aide humanitaire en matière de chirurgie. L'intense couverture médiatique accordée au tremblement de terre en Haïti et au déploiement de l'EICC (Équipe d'intervention en cas de catastrophe) dans la région sinistrée a généré beaucoup de publicité positive pour les SSFC et leur rôle dans les opérations humanitaires[5].

Le Canada a incorporé dans sa politique sur la défense une doctrine de plus en plus cohérente à l'égard des opérations humanitaires. En 2008, l'équipe de direction de la Défense soulignait dans la publication *Stratégie 2020* que l'aide humanitaire d'urgence est l'une des principales activités qui permet aux FC de promouvoir les intérêts et les valeurs du Canada à l'étranger, tout en contribuant à la paix et la sécurité internationale[6].

Plus récemment, le plan d'opérations humanitaires d'urgence (CONPLAN RENAISSANCE) du Commandement de la Force expéditionnaire du Canada (COMFEC) a délégué aux SSFC la responsabilité de fournir des services médicaux et humanitaires aux victimes d'une catastrophe dans le contexte d'une mission. Ce plan a pour objectif opérationnel général de sauver des vies et d'atténuer la souffrance des personnes touchées par des catastrophes, tout en projetant une image positive du Canada, tant à l'étranger qu'au pays[7].

Pour atteindre cet objectif, les SSFC doivent développer et opérationnaliser pleinement leur doctrine sur la chirurgie humanitaire. Un programme de services de chirurgie humanitaire serait non seulement conforme aux objectifs du CONPLAN RENAISSANCE et de la *Stratégie de défense 2020*, mais un tel programme permettrait également aux SSFC de conserver l'expérience de la chirurgie de guerre qu'elle a acquise au cours des conflits antérieurs et de la mettre à profit dans les conflits futurs qui exigeront ses services.

Dans le présent article, nous recenseront les ouvrages qui traitent des principes associés aux pratiques de la chirurgie dans le cadre d'opérations humanitaires. Nous analyserons ensuite les services chirurgicaux fournis par le 1er Hôpital de campagne du Canada après le séisme en Haïti, puis nous comparerons les résultats obtenus aux contributions humanitaires des autres forces militaires et organisations non gouvernementales (ONG) dans ce pays. À la lumière de cette analyse, nous proposerons une doctrine sur les services de chirurgie humanitaire offerts par les SSFC qui appuiera autant les objectifs du CONPLAN RENAISSANCE que ceux de la *Stratégie 2020* de l'équipe de direction de la Défense.

Concept de la chirurgie humanitaire

Le Canada fournit depuis longtemps des soins médicaux dans le cadre d'opérations de secours humanitaires. Il l'a fait notamment après les tremblements de terre en Turquie, au Pakistan et, plus récemment, en Haïti.

La chirurgie humanitaire est une pratique remarquable et très visible, d'une utilité inestimable et reconnue de par le monde pour sauver des vies, atténuer les souffrances et promouvoir les bonnes relations avec le pays qui offre son aide. Cependant, pour réussir, la doctrine sur la chirurgie humanitaire doit être perçue en fonction de *ce qu'elle est*, de *ce qu'elle n'est pas* et, surtout, dans le contexte des limites qui lui sont inhérentes.

La fonction principale de la chirurgie humanitaire est de fournir des soins chirurgicaux pendant une période définie dans un contexte de guerre ou de catastrophe, sans tenter d'établir des installations locales de chirurgie ni d'améliorer celles qui existent. Il s'agit de fournir des services chirurgicaux de base qui visent à sauver des vies, notamment en traitant des fractures et des amputations traumatiques ou en arrêtant des hémorragies. La mission principale de la chirurgie humanitaire est de fournir « les meilleurs soins au plus grand nombre de patients possible » par le recours au triage et l'utilisation judicieuse des ressources chirurgicales[8]. Les soins médicaux donnés par un service de chirurgie humanitaire après une catastrophe sont différents de ceux que l'on s'attendrait à recevoir dans un hôpital canadien. Il n'en demeure pas moins qu'ils peuvent être fournis de manière éthique et efficace, et apporter des avantages cliniques certains à la population touchée.

On peut résumer ainsi l'une des façons dont on voit dernièrement les opérations humanitaires médicales au Canada :

> « Les interventions médicales basées sur l'exercice individuel d'une médecine à la fine pointe de la technologie, telles qu'elles se font dans les pays développés, sont souvent inappropriées, voire nuisibles, sur les lieux d'une catastrophe à l'étranger. L'intervention canadienne en cas de catastrophe est souvent de courte durée. Après le retrait des troupes étrangères, les ressources locales prennent habituellement la relève. Pour ce genre d'opérations, les Canadiens doivent apprendre à s'adapter aux pratiques médicales locales[9]. »

La chirurgie humanitaire, selon sa définition et ses propres limites, fournit des soins aux victimes d'une catastrophe ou d'un conflit, et non des soins aux combattants ou au personnel soignant tombés malades ou blessés dans la zone d'opérations. Elle ne vise pas, à long terme, à remplacer le système local de soins de santé[10]. L'équipe de chirurgie humanitaire réalise plutôt des opérations afin de sauver des vies et des membres; les patients locaux ne devraient pas nécessiter d'autre intervention chirurgicale après leur sortie de l'hôpital. Par contre, les combattants et le personnel soignant sont souvent rapatriés immédiatement afin de recevoir des soins plus spécialisés dans leur pays d'origine.

MDN

Urgences humanitaires et distribution des décès par traumatisme

Pour exploiter son plein potentiel et avoir un impact maximal, l'équipe de chirurgie humanitaire doit arriver le plus rapidement possible sur les lieux d'une situation d'urgence. Une arrivée tardive peut coûter un grand nombre de vies, car l'occasion de donner des soins vitaux sera passée. Les urgences humanitaires comportent trois phases. La première est la phase de *sauvetage* qui se déroule pendant les sept premiers jours suivant une catastrophe. Au cours de cette période, on retrouve les victimes et les amène là où elles peuvent recevoir de l'aide. Vient ensuite la phase de l'*aide* (jours 8 à 50), pendant laquelle la plus grande partie des services de chirurgie humanitaire sont fournis. La troisième et dernière phase est celle de la *récupération*, qui s'organise 50 jours après l'événement en vue de reconstruire les établissements de santé nationaux. C'est à ce moment que les services de santé fournis par les ONG s'établissent. En raison des dommages subis par les installations locales de soins de santé et l'infrastructure, les services de chirurgie humanitaire doivent pouvoir fonctionner de manière autonome pendant un certain temps, jusqu'à ce que les établissements de soins de santé plus permanents et de plus haut niveau redeviennent opérationnels.

Il est bien établi que les décès causés par les traumatismes suivent une distribution trimodale; cette constatation vaut tant pour les catastrophes humanitaires que pour les situations d'urgence. Le premier et le plus important pic, pendant lequel 50 pour 100 de tous les décès se produisent, est observé au moment de la blessure ou quelques secondes après celle-ci. Le second pic, qui regroupe 30 pour 100 des décès, se produit au cours des quatre heures qui suivent la blessure. Le troisième, pendant lequel 20 pour 100 des décès surviennent, débute quatre heures après la blessure et peut durer des jours ou des semaines. Ces décès sont souvent liés à la défaillance d'un organe[11]. Ainsi, pour être la plus salutaire possible, l'équipe de chirurgie humanitaire doit intervenir tôt afin de prévenir les deuxième et troisième pics de décès post-traumatiques. Autrement dit, pour prévenir efficacement les décès causés par une catastrophe, l'équipe de chirurgie humanitaire doit être autonome et capable de se déployer rapidement afin de traiter les victimes dans les heures ou les jours qui suivent la catastrophe.

Intervention des services de chirurgie humanitaire non gouvernementaux après le séisme en Haïti

Médecins Sans Frontières

À la suite du tremblement de terre en Haïti, l'équipe de Médecins Sans Frontières (MSF) en Haïti a fourni 16 salles d'opération et effectué 1 178 interventions entre le 12 janvier et le 31 mai 2010, dont les coûts ont atteint 11 millions d'euros (936,32 €/cas)[12]. MSF gère à présent 16 salles d'opérations et offre plus de 1 200 lits d'hôpitaux dans ses différentes installations en Haïti. Dans l'ensemble, depuis le tremblement de terre, MSF a rassemblé un effectif de 3 228 personnes, soigné plus de 92 000 patients et réalisé près de 5 000 interventions chirurgicales entre janvier et avril 2010[13]. La réussite des initiatives d'aide et de reconstruction après une catastrophe nécessite le recours généralisé et prolongé à des installations médicales fournies par des ONG. Cependant, ce modèle, qui exige un long déploiement et l'allocation d'importantes ressources, ne peut pas être appliqué sans un énorme engagement financier et une certaine « endurance » politique. Très peu d'organisations ont une capacité d'emport instantané qui leur permet d'arriver rapidement sur les lieux d'un désastre et de fournir des services de chirurgie humanitaire avant la mobilisation complète des ressources des ONG.

Le Comité international de la Croix-Rouge

Le Comité international de la Croix-Rouge n'a pour l'instant publié aucune donnée sur ses opérations en Haïti.

Intervention des services de chirurgie humanitaire militaires après le séisme en Haïti

L'EICC et le 1er Hôpital de campagne du Canada en Haïti

Le Canada a participé aux efforts de secours en Haïti en déployant un peloton médical de soins primaires de l'EICC comptant 40 membres. L'installation médicale de l'EICC comportait un laboratoire de base, une banque de sang et des services de radiologie. Pendant son affectation sur place, l'équipe médicale canadienne de l'EICC a réalisé 4 922 interventions médicales et chirurgicales, dont seulement 3 pour 100 étaient des consultations liées à une chirurgie[14].

MDN, photo nº IS2010-3001-1 prise par le Caporal Shilo Adamson

Un membre de l'EICC s'offre un moment de repos, le 15 janvier 2010.

- Le 1er Hôpital de campagne du Canada a fourni 100 lits et une unité de soins intensifs de 4 lits.

- Le 1er Hôpital de campagne du Canada a fourni deux équipes chirurgicales formées d'un chirurgien généraliste, d'un chirurgien orthopédiste et d'un anesthésiste. Ces équipes ont réalisé les premières opérations chirurgicales 17 jours après le tremblement de terre, et elles sont demeurées opérationnelles pendant 39 jours. Durant cette période, elles ont effectué 167 opérations sur 155 patients. La plupart des cas traités n'étaient pas liés à un traumatisme causé par le tremblement de terre (13 pour 100), mais plutôt à des problèmes chroniques de chirurgie négligés (tableau 1)[15]. M. Talbot et ses co-auteurs sont d'avis qu'« un bénéfice clinique supérieur pourrait être atteint grâce à une équipe chirurgicale ou de réanimation plus légère et plus rapidement mobilisable lors des futures opérations humanitaires et de secours menées par les Forces canadiennes [16]. » La création d'un programme de chirurgie humanitaire plus léger permettrait aux FC de réagir plus rapidement et de réaliser un plus grand nombre de chirurgies d'urgence et traumatologiques, plutôt que de soigner des problèmes de chirurgie chroniques.

Les forces militaires des États-Unis en Haïti

Les forces militaires des États-Unis ont fourni des soins médicaux par voie terrestre, aérienne et navale, y compris le navire-hôpital de la U.S. Navy, le COMFORT, qui est arrivé le 20 janvier, c'est-à-dire 8 jours après le séisme. À son arrivée, l'USNHS COMFORT a commencé à accueillir des blessés transférés par des hélicoptères de la Marine. Ces blessés étaient pris en charge par un personnel médical de plus de 300 membres disposant de 12 salles d'opération et de 500 lits. Entre le

Chirurgies	Nombre de cas
Cure de hernie inguinale et cure d'hydrocèle	69
Cure de hernie ombilicale	6
Hystérectomie	12
Fixation interne par réduction chirurgicale	12
Mise en place d'un fixateur externe	7
Circoncision	6

17 Wing Publishing Winnipeg

Tableau 1. Répartition, selon le type, des chirurgies pratiquées dans un hôpital de campagne en Haïti au cours d'une période opérationnelle de 39 jours

19 janvier et le 28 février 2010, le personnel du navire-hôpital a traité 1 000 patients haïtiens et réalisé 850 interventions chirurgicales[17]. La capacité opérationnelle et la flexibilité d'un navire-hôpital complètement autonome, sécurisé et mobile est extrêmement intéressante. Cependant, les coûts associés à ce type de service sont très élevés, tant en raison de l'investissement initial que du maintien coûteux de son efficacité opérationnelle.

L'hôpital de campagne des forces de défense israéliennes en Haïti

En réaction au séisme en Haïti, les forces de défense israéliennes (FDI) ont déployé un hôpital de campagne de 121 lits qui fut entièrement opérationnel en seulement 89 heures. Cet hôpital de campagne a fourni 60 lits, y compris une unité de soins intensifs de 4 lits dotée d'une salle d'opération d'une seule table. Par la suite, cette capacité a été portée à 72 lits, et une seconde table d'opération a été ajoutée. Pendant les 10 jours où il a été opérationnel, l'hôpital de campagne des FDI a traité plus de 1 100 patients et en a hospitalisé pas moins de 737. Les lits de l'unité de soins intensifs des FDI ont accueilli des patients que le personnel médical israélien jugeait être en mesure de stabiliser en 24 heures ou moins. La conséquence pratique de ce système de priorité était que les patients hospitalisés qui semblaient n'avoir qu'une faible chance de survie étaient peu susceptibles d'être traités à l'unité des soins intensifs[18, 19].

En ce qui a trait au travail accompli, les 5 chirurgiens généraux et 7 chirurgiens orthopédistes des FDI ont réalisé 244 opérations sur 203 patients. Cette unité a surtout traité des fractures et des plaies ouvertes (tableau 2)[20]. Le nombre de cas traités à l'hôpital de campagne des FDI (figure 1) montre qu'une arrivée rapide sur les lieux d'une catastrophe permet de donner des soins chirurgicaux urgents à un grand nombre de blessés. Au fur et à mesure que les jours passaient, le nombre de cas urgents liés à des traumatismes *diminuait*, tandis que le nombre de chirurgies courantes *augmentait*.

L'intervention des services de chirurgie humanitaires des FDI après le séisme en Haïti a été très rapide. En effet, ils étaient opérationnels à peine 89 heures après le tremblement de terre. Ce déploiement est particulièrement remarquable si l'on considère la distance qu'il fallait parcourir avant de mettre les installations en place. Le processus de triage des FDI semble également avoir été scrupuleusement respecté, car l'unité de soins intensifs de quatre lits n'a pas été surchargée par des patients irrécupérables auxquels il aurait fallu prodiguer des soins spécialisés.

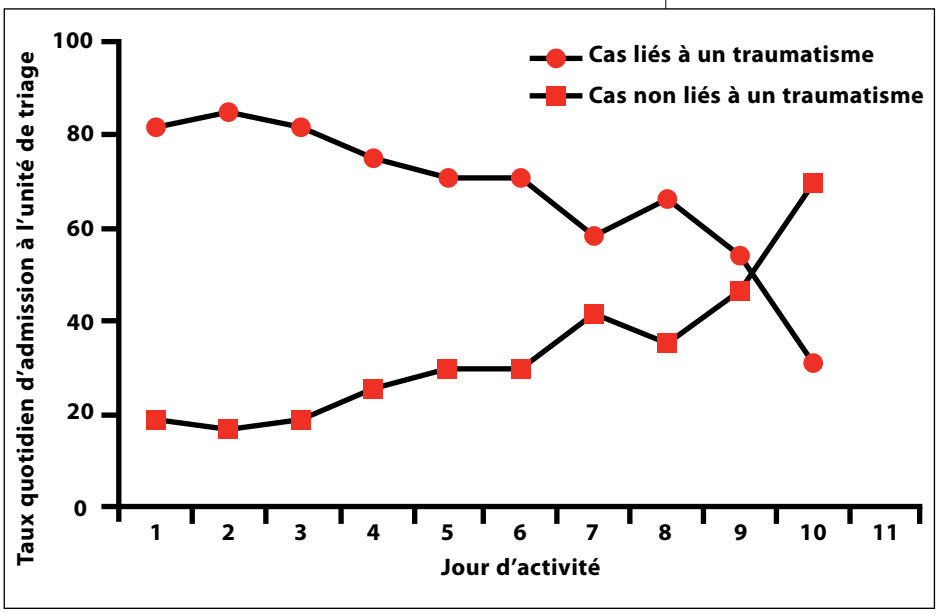
Cependant, l'intervention des FDI n'a pas entièrement échappé aux critiques, car certains lui ont reproché de n'avoir fourni initialement qu'une seule table d'opération, pour ensuite en fournir deux, malgré le fait que 12 chirurgiens aient été dis-

Catégories diagnostiques, selon la CIM-9-MC	Nombre de patients (%)
Fractures	265 (38,74)
Plaies	188 (27,49)
Traumatismes superficiels	120 (17,54)
Écrasements	107 (15,.64)
Contusions avec intégrité de la surface cutanée	89 (13,01)
Brûlures	16 (2,34)
Luxations	12 (1,75)
Traumatismes internes du thorax, de l'abdomen et du bassin	12 (1,75)
Entorses	11 (1,61)
Traumatisme intracrânien (comprend les fractures du crâne)	8 (1,17)
* Présence de plus d'un diagnostic chez de nombreux patients	

17 Wing Publishing Winnipeg

Tableau 2. Survenue des 10 catégories diagnostiques les plus fréquentes liées à des traumatismes chez 1 041 patients traités dans un hôpital de campagne des Forces de défense israéliennes*(adapté de Kreiss Y, Merin O, Peleg K et al. Early disaster response in Haiti: the Israeli field hospital experience. Ann Intern Med 2010;153:45-8.)

ponibles. Bien qu'utiles, les nombreux chirurgiens présents ont accru l'empreinte logistique de l'unité, car ils devaient être nourris et logés, même lorsqu'ils ne travaillaient pas. Le 1er Hôpital de campagne du Canada n'avait que le tiers du nombre de chirurgiens déployés par les FDI, mais il a réussi à effectuer 167 opérations en 39 jours avec 4 chirurgiens travaillant dans les mêmes conditions austères. La décision de déployer moins de chirurgiens était sans doute une bonne décision pour les SSFC, car ils disposent de moins de chirurgiens en service actif que les FDI. Cette décision leur ont en outre permis de réduire l'empreinte logistique de l'hôpital sans pour autant ralentir son rythme opérationnel.



Authors

Figure 1. Répartition des cas pris en charge dans un hôpital de campagne des Forces de défense israéliennes en Haïti. Adapté de Kreiss Y, Merin O, Peleg K et al. Early disaster response in Haiti: the Israeli field hospital experience. Ann Intern Med 2010;153:45-8.

Services de chirurgie humanitaire fournis en réaction à d'autres tremblements de terre

L'intervention des militaires en matière de chirurgie humanitaire après le séisme en Haïti a été semblable à d'autres déploiements d'hôpitaux de campagne dans des zones sinistrées à la suite d'un tremblement de terre. Plus précisément, une grande partie des soins prodigués était de nature obstétricale, ou encore rendue nécessaire par les conditions chirurgicales négligées en raison des dommages causés à l'infrastructure sanitaire, mais aussi du délai écoulé avant que les hôpitaux de campagne ne soient entièrement opérationnels. Par exemple, le 212e hôpital mobile de chirurgie de l'armée des États-Unis rapporte que 90 pour 100 des cas qu'il a traités pendant son déploiement de 4 mois suivant le tremblement de terre de 2005 au Cachemire se résumaient à des soins primaires. Les responsables ont également souligné que les besoins en matière de soins chirurgicaux diminuent rapidement après le premier mois. Cependant, cette unité est devenue opérationnelle 13 jours après le tremblement de terre, soit après qu'un grand nombre de personnes soient décédées des suites d'un traumatisme lié au tremblement de terre[21]. De même, un hôpital civil américain qui a été déployé à Bam, en Iran, après le tremblement de terre de 2003, n'a réalisé que 6 interventions chirurgicales, même s'il a traité an total 727 patients. La majorité des soins fournis par cet hôpital de campagne civil était de nature obstétricale[22]. L'expérience de ces deux hôpitaux américains en matière de services de chirurgie humanitaire reflète la tendance observée dans ce domaine, ainsi que l'expérience des SSFC en Haïti, c'est-à-dire que plus l'installation d'un hôpital chirurgical de campagne tarde après une catastrophe, moins de vies sont sauvées.

Doctrine des ONG en matière de chirurgie humanitaire

Deux organisations bien connues, le Comité international de la Croix-Rouge (CICR) et l'Organisation mondiale de la santé (OMS), ont acquis une réputation internationale dans le domaine de la chirurgie humanitaire. Une grande partie de la doctrine actuelle concernant la pratique de la chirurgie humanitaire a été élaborée par ces deux sources dignes de confiance, qui ont publié de nombreux articles à ce sujet (http://www.icrc.org/fre/index.jsp et http://www.who.int/publications/fr/index.html). Le CICR a publié plusieurs documents importants traitant de la mise en œuvre d'un programme de chirurgie humanitaire. Ceux-ci comprennent *Les hôpitaux pour blessés de guerre, La chirurgie des blessés de guerre, La chirurgie de guerre, Les blessures de guerre avec fractures* ainsi que plusieurs autres documents utiles, disponibles sur le site Web du CICR[23]. De son côté, l'OMS a publié des ouvrages sur des sujets similaires, y compris *Emergency and Essential Surgery: the Backbone of Primary Health Care* et *Best Practice Guidelines on Emergency Surgical Care in Disaster Situations*, qui sont accessibles sur son site Web[24].

Il est possible d'appliquer les doctrines que le CICR et l'OMS décrivent dans les publications ci-

dessus à la mise sur pied d'une équipe de chirurgie humanitaire légère qui participerait aux opérations de secours des SSFC. Les principes énoncés par le CICR et l'OMS à l'égard de la chirurgie de guerre ont une profonde influence sur la prestation des services de chirurgie humanitaire.

- Le triage est primordial. Permettre aux malades gravement atteints et aux patients qui souffrent de problèmes médicaux complexes de mourir dans la dignité est important si l'on veut fournir « les meilleurs soins au plus grand nombre de patients possible ». Ce principe permet de consacrer les ressources aux patients les plus susceptibles d'être sauvés.

- La doctrine du CICR parle d'unités de soins *infirmiers* intensifs, pas d'unités de *soins* intensifs. La publication du CICR intitulée *La chirurgie de guerre* mentionne que les ventilateurs et les moniteurs pourraient ne pas être appropriés dans les unités de soins infirmiers intensifs du CICR. Dans la plupart des cas, l'oxymétrie pulsée suffit pour assurer la surveillance des patients postopératoires. De son côté, l'OMS déclare que les soins intensifs n'exigent pas nécessairement de ventilateurs ou d'autres appareils coûteux. Elle suggère que de l'oxygène soit disponible, que des lignes intraveineuses puissent fonctionner toute la nuit, et que les signes vitaux puissent être mesurés au moins une fois l'heure. La norme minimale en matière de surveillance est l'oxymétrie pulsée. Selon l'OMS, la clé du succès d'une unité de soins intensifs réside dans la surveillance du patient pendant la nuit.

- La doctrine du CICR énonce qu'il est possible de pratiquer une chirurgie de grande qualité avec des services de radiographie fort simples, sans faire appel à la tomographie assistée par ordinateur ni aux appareils de radiographie complexes.

MDN

- Les transfusions sanguines devraient être réservées aux patients en état de choc dont les chances de survie sont bonnes. Lorsque des transfusions sont faites dans les installations du CIRC, on utilise souvent du sang total frais donné par un parent. Dans certaines régions du monde où des maladies endémiques sont véhiculées par le sang, le CICR recommande d'éviter complètement les transfusions sanguines. On remarque souvent que les habitants des zones touchées entretiennent des tabous culturels à l'égard du don ou de la transfusion du sang. Pour appuyer l'exploitation d'une banque de sang, le CICR utilise un système de compatibilité croisée de base, mais il ne peut toutefois pas déceler la présence de maladies transmissibles par le sang. Les hôpitaux de campagne du CICR ne conservent pas de produits sanguins obtenus par fractionnement, car ils ne bénéficient pas de la réfrigération requise pour stocker le plasma, le concentré de globules rouges et les plaquettes.

- Le CICR ne fournit aucun service de laboratoire en microbiologie.

- La doctrine du CICR encourage uniquement la réparation primaire des blessures vasculaires. Dans les cas où la réparation primaire est impossible, la greffe prothétique est déconseillée et l'amputation doit être envisagée pour les blessures vasculaires sévères.

- La plupart des fractures ouvertes peuvent être traitées par un débridement, un nettoyage, une greffe de peau et la pose d'un plâtre. Des systèmes de fixation externe peuvent être utilisés pour soigner des fractures ouvertes, mais en raison des faibles ressources en imagerie diagnostique, les chirurgiens qui installent ces dispositifs doivent se sentir à l'aise avec *peu* d'aide de l'imagerie, voire *aucune*. Les fixations internes doivent être utilisées avec parcimonie, et évitées le plus possible. Lorsqu'une fixation interne est requise, le CICR opte pour les systèmes tubulaires de l'AO/ASIF.

- Les agents anesthésiques doivent être administrés par voie intraveineuse. La plupart des hôpitaux du CICR utilisent la kétamine pour l'induction et le maintien de l'anesthésie. Les agents à inhaler exigent de l'équipement volumineux et des circuits de gaz pouvant exiger une stérilisation s'ils sont utilisés par des patients atteints de maladies respiratoires infectieuses. Un grand nombre d'interventions sont également réalisées sous anesthésie locale, notamment des amputations et des insertions de drain thoracique[25].

Élaboration d'un programme de chirurgie humanitaire pour les Forces canadiennes

L'équipe de chirurgie humanitaire des FC serait un détachement chirurgical de campagne rapidement déployable qui pourrait être mobilisé avec l'EICC en réaction à une catastrophe ou à un conflit. Cette capacité chirurgicale appuierait les opérations humanitaires des FC jusqu'à ce que des établissements de santé plus permanents soient disponibles, ou jusqu'à ce que l'élément de chirurgie humanitaire des FC puisse être renforcé par d'autres services des SSFC.

MDN

Voici quelques-unes des caractéristiques qu'il convient d'envisager au moment d'élaborer un programme de chirurgie humanitaire des FC :

1. La composante de chirurgie humanitaire du 1er Hôpital de campagne du Canada devrait faire partie de l'EICC et participer au déploiement initial.

2. Le déploiement de l'équipe de chirurgie humanitaire devrait avoir la même durée que celui de l'EICC (40 jours).

3. L'équipe de chirurgie humanitaire des FC de l'EICC devrait avoir une autonomie d'au moins sept jours avant d'avoir besoin de réapprovisionnement.

4. L'équipe de chirurgie humanitaire des FC devrait être légère et rapidement déployable, et avoir une empreinte logistique réduite. L'équipe devrait être modulaire et capable d'élargir facilement ses opérations au fur et à mesure que l'équipement de pointe de rôle 3 devient disponible.

5. D'autres fournisseurs de soins de santé de l'EICC devraient contribuer à la prestation des soins péri-opératoires des patients pendant la première semaine de déploiement.

6. Les traitement des membres des FC blessés ou malades devrait être assuré de la même manière que lors des précédentes missions de l'EICC.

7. Une liste définie de procédures cliniques clés devrait être établie afin que l'on puisse planifier l'équipement requis, le matériel médical non réutilisable et la formation nécessaire du personnel chirurgical (tableau 3).

Spécialité	Types d'interventions	Commentaires
Interventions de chirurgie générale	Exploration du cou : réparation de la trachée, de l'œsophage, de lésions vasculaires Thorax : pose d'un drain thoracique, décortication chez les patients souffrant d'empyème Abdomen : splénectomie, appendicectomie, chirurgie en cas de perforation des viscères, de lésion vasculaire, de hernie, de volvulus de l'intestin, d'occlusion intestinale et chirurgie de la vésicule biliaire	Il doit être possible de procéder à l'extubation du patient après l'intervention. Drains chirurgicaux nécessaires, agrafes requises seulement dans le cas des patients dont l'état est instable; dans tous les autres cas, suture manuelle de toutes les anastomoses pour réduire le poids de la trousse.
Interventions en urologie	Pose d'un cathéter sus-pubien Réparation de la vessie Réalignement en cas de rupture urétrale Dilatation urétrale Réparation de l'uretère Césarienne	Sonde urétérale simple requise
Interventions en obstétrique-gynécologie	Hystérectomie d'urgence Dilatation et curetage Salpingectomie/Salpingotomie/Oophorectomie	En cas de grossesse ectopique ou de torsion ovarienne
Interventions en orthopédie	Pose d'un plâtre en cas de fracture fermée Mise en place d'une fixation externe en cas de fracture ouverte Lavage, débridement et immobilisation par plâtre d'une fracture ouverte	(Si l'on dispose des ressources nécessaires.)
Interventions en chirurgie plastique	Greffe de peau Recouvrement par lambeau des fractures ouvertes	Dans tous les cas, il doit s'agir de lambeaux fasciocutanés, musculocutanés ou de lambeaux croisés pédiculés. Ne pas utiliser de lambeaux libres.
Neurochirurgie	Aucune	

17 Wing Publishing Winnipeg

Tableau 3. Types de chirurgies proposées qui pourraient être offertes par l'Équipe de chirurgie humanitaire des FC, par spécialité.

MDN

Configuration proposée d'une équipe de chirurgie humanitaire des FC

Afin que l'équipe de chirurgie soit rapidement déployable et très mobile, ses exigences logistiques et celles de son personnel doivent être minimales, tout en étant suffisantes pour fournir d'excellents services de chirurgie humanitaire aux victimes. Comme d'autres fournisseurs de chirurgie humanitaire l'ont fait avant elle, la nouvelle organisation composera avec deux intérêts fondamentalement opposés : la mobilité et les secours chirurgicaux de haute qualité.

L'équipe de chirurgie humanitaire des FC pourrait être formée d'aussi peu que six employés hautement qualifiés qui s'ajouteraient à l'EICC. Les membres de cette équipe comprendraient un chirurgien général, un chirurgien orthopédiste, deux anesthésistes et deux infirmiers ou techniciens de salle d'opération. Cette composition a prouvé son efficacité lors du déploiement du 1er Hôpital de campagne du Canada en Haïti.

L'équipement requis pour offrir des soins devrait être léger, contrairement à celui que l'on trouve dans une installation de rôle 3, comme celle de Kandahar. L'équipement essentiel minimum comprendrait une ou deux tables d'opération, des appareils ou ventilateurs pour anesthésie et des concentrateurs d'oxygène. Des lumières pour la salle d'opération, un générateur ainsi qu'un appareil de stérilisation d'instruments seraient également requis. Aucun équipement de laboratoire d'hématologie, de biochimie ou de microbiologie ne serait inclus. L'hématocrite du patient pourrait être déterminé à l'aide une centrifugeuse et d'une règle. Si des microanalyseurs de sang comme ceux que l'on trouve dans les hôpitaux pour enfants sont disponibles, on pourrait les utiliser pour analyser un échantillon de sang d'un tube capillaire sans qu'il soit nécessaire de disposer de matériel encombrant[26].

Conformément aux directives de l'OMS, l'équipe de chirurgie humanitaire des FC ne devrait pas mettre en place sa propre banque de sang. Le sang devrait être donné par des membres de la famille du patient et transfusé en tant que sang total après que l'on a vérifié uniquement le type sanguin (A, B, O et facteur Rh). Il existe des trousses très bon marché qui permettent de dépister l'hépatite B et C, ainsi que le VIH. Elles sont facilement accessibles et légères, et donnent rapidement des résultats[27]. Toutefois, selon les exigences de la mission, il pourrait être nécessaire de stocker de petites quantités de produits sanguins fractionnés à utiliser en cas d'urgence pour les membres des FC. Afin d'être complètement autonome, l'équipe de chirurgie humanitaire des FC aurait besoin d'une quantité suffisante d'instruments chirurgicaux pour effectuer jusqu'à 30 opérations par jour (15 par table) pendant les 7 premiers jours d'une mission. Cette période permettrait d'attendre qu'un appareil de stérilisation pleinement opérationnel soit disponible. En outre, l'équipe de chirurgie humanitaire des FC aurait besoin de matériel médical jetable en quantité suffisante pour les 40 jours de sa mission.

Comment une équipe de chirurgie humanitaire des FC serait-elle perçue par les pays touchés par une catastrophe, les ONG et la communauté internationale?

Puisque son mandat ne durerait que 40 jours, une mission de chirurgie humanitaire des FC pourrait avoir une grande incidence sur les soins prodigués aux survivants sans donner l'impression de s'immiscer dans les plans à long terme des ONG de la région. Les Forces canadiennes, avec leurs nouvelles capacités stratégiques aériennes, pourraient offrir leurs services chirurgicaux avant même que les ONG n'arrivent sur place et ne soient opérationnelles. Cette capacité permettrait au Canada de se démarquer de plusieurs autres nations et organisations non gouvernementales. Lorsque les services de chirurgie humani-

MDN, photo nº HS2010-C007-005 prise par le Caporal Johanie Maheu

taire des ONG seraient fonctionnels, ceux des FC pourraient être redéployés. En aidant les ressources sanitaires débordées des services locaux et des ONG, l'équipe de chirurgie humanitaire des FC contribuerait de manière importante au soulagement des personnes dans le besoin. Il faudrait toutefois qu'une stratégie de sortie soit bien planifiée avec les ONG et les services nationaux de santé, afin que ces institutions ne soient pas abandonnées à la fin du mandat de l'équipe de chirurgie humanitaire des FC[28].

MDN, photo nº IS2010-5006-001 prise par le Caporal Julie Bélisle

Conclusions

L'ajout de services de chirurgie aux opérations humanitaires de l'EICC et des SSFC appuierait autant les objectifs du CONPLAN RENAISSANCE que ceux de la *Stratégie 2020*. De plus, cette équipe des FC hautement qualifiée dans la chirurgie humanitaire aiderait à préserver une partie de la précieuse expérience acquise en Afghanistan dans le domaine de la chirurgie de guerre. Elle permettrait également aux SSFC de maintenir des compétences chirurgicales de base dans des environnements austères, et d'être prêts à participer au prochain défi qui se présenterait aux FC.

Par suite d'une catastrophe ou d'une urgence humanitaire, il est possible de prodiguer des soins appropriés et éthiques dans le cadre des lignes directrices établies par les doctrines internationalement reconnues. Les SSFC n'ont pas besoin d'élaborer sa propre doctrine ni d'étudier de manière isolée les considérations éthiques et cliniques complexes liées à la chirurgie humanitaire.

En résumé, la doctrine des SSFC sur l'après-Afghanistan devrait prévoir une équipe de chirurgie humanitaire intégrée à l'EICC. La prestation de soins chirurgicaux de courte durée renforcerait et approfondirait les soins déjà offerts par les services de santé non chirurgicaux de l'EICC. Puisqu'un grand nombre de personnes sont grièvement blessées après une catastrophe comme le séisme survenu en Haïti en 2010, les soins chirurgicaux offerts par une équipe des FC pourraient très bien représenter la seule chance de survie d'une victime.

RMC

NOTES

1. H.C. Tien et J. Macdonald, *Preparing Canadian Military Surgeons for Afghanistan,* dans *JAMC*, 2006, p. 175.
2. FACTS about Role 3 Hospital, 2007, consulté à l'adresse http://www.cbc.ca/fifth/lifeanddeathinkandahar/facts.html.
3. C. Lanoue (réd.), *Service de santé des Forces canadiennes : introduction à son histoire & à son patrimoine,* Ottawa, Directeur général – Services de santé, 1995.
4. Tien et Macdonald, p. 175.
5. M. Petrou, « When we saw she was living, we all felt tremendous emotion », dans *Maclean's*, 21 janvier 2010.
6. *Façonner l'avenir de la défense canadienne : une stratégie pour l'an 2020,* Ottawa, Ministère de la Défense nationale, 2008, consulté à l'adresse http://www.cds-cemd.forces.gc.ca/str/index-fra.asp.
7. Command CCEF,CEFCOM CONPLAN 20855/10 RENAISSANCE – CEFCOM HUMANITARIAN OPERATIONS CONTINGENCY PLAN, Ottawa, 2010.
8. C. Giannou, *La chirurgie de guerre – travailler avec des ressources limitées dans les conflits armés et autres situations de violence,* Genève, Comité international de la Croix-Rouge, 2010.
9. C. Lanoue.
10. R. Lett, « International Surgery: Definition, Principles, and Canadian Practice », dans *Journal canadien de chirurgie*, 2003, vol. 46, p. 365-372.
11. D.D. Trunkey. « Trauma. Accidental and intentional injuries account for more years of life lost in the United States than cancer and heart disease. Among the prescribed remedies are improved preventive efforts, speedier surgery, and further research », dans *Scientific American*, 1983, vol. 249, p. 28-35.
12. Médecins Sans Frontières, *Réponse d'urgence après le séisme en Haïti : choix opérationnels, obstacles, activités et finances*, 2010.
13. Situation trois mois après le tremblement de terre qui a touché des millions de vies en Haïti. Médecins Sans Frontières, 2010, consulté à l'adresse http://www.msf.org/msfinternational/invoke.cfm?component=article&objectid=F6947C46-15C5-F00A-253594278927FF68&method=full_html.
14. M. Talbot, V. Trottier, M. Christian, T. Hillier, V. MacAlister et S. Taylor, « 1 Canadian Field Hospital in Haiti; Surgical Experience in Earthquake Relief », dans *1 Canadian Field Hospital*, 2010.
15. *Ibid.*
16. *Ibid.*
17. R. Little, « Doctors Want *Comfort* to Stay in Haiti » dans *Baltimore Sun*, 3 mars 2010.
18. O. Merin, N. Ash, G. Levy, M.J. Schwaber et Y. Kreiss, « The Israeli Field Hospital in Haiti – Ethical Dilemmas in Early Disaster Response », *New England Journal of Medicine,* 2010, vol. 362, p. e38.
19. Y. Kreiss, O. Merin, K. Peleg, *et al.,* « Early Disaster Response in Haiti : The Israeli Field Hospital Experience », dans *Annals of Internal Medicine,* 2010, vol. 153, p. 45-48.
20. Y. Kreiss *et al.*
21. J.P. Fernald, « The Mobile Army Surgical Hospital Humanitarian Assistance Mission in Pakistan: The Primary Care Experience », dans *Military Medicine,* 2007, vol. 172, p. 471-477.
22. P.J. Owens et S. Briggs, « Challenges of International Disaster Relief: Use of a Deployable Rapid Assembly Shelter and Surgical Hospital », dans *Disaster Management Response,* 2005, vol. 3, p. 11- 6.
23. S. Bergman, D. Deckelbaum, R. Lett, *et al.,* « Assessing the Impact of the Trauma Team Training Program in Tanzania », dans *Journal of Trauma – Injury, Infection, and Critical Care*, 2008, vol. 65, p. 879-883.
24. Khambaty, Ayas et Mezghebe, « Surgery in the Horn of Africa: a 1-year Experience of an American-sponsored Surgical Residency in Eritrea », dans *Arch Surg,* 2010, vol. 145, p. 749-752.
25. C. Giannou, ancien président de War Surgery, Toronto, 2010.
26. P. Chu, Essentials for Humanitarian Surgery, 2010.
27. *Ibid.*
28. A. Buma, A. Hawley, J. Ryan et P. Mahoney, *Conflict and Catastrophe Medicine: A Practical Guide,* 2002.

MDN, photo nº HS2005-F0003-07 prise par le Caporal-chef John Clevett

Deux navires de guerre canadiens, le NCSM TORONTO et le NCSM ATHABASKAN sont avitaillés en carburant par le pétrolier américain *Patoxtent*, le 8 septembre 2005.

PAR VOIES AÉRIENNE, TERRESTRE ET MARITIME, LE CANADA INTERVIENT APRÈS LE PASSAGE DE L'OURAGAN *KATRINA*

par Joseph Scanlon et Elizabeth Steele avec la collaboration d'Alex Hunsberger

Introduction

En septembre 2005, le Canada a envoyé aux États-Unis une force opérationnelle polyvalente pour les aider à se remettre de l'ouragan *Katrina*. L'opération *Unison* – c'était son nom officiel – réunissait des plongeurs de la Marine de la BFC Shearwater (aujourd'hui, la BFC Halifax) et de la BFC Esquimalt et des plongeurs de l'Armée de terre de la BFC Gagetown, qui ont d'abord été en déploiement à Pensacola (Floride). L'aide fournie comprenait aussi des approvisionnements et de l'équipement acheminés par la voie terrestre ainsi que trois bâtiments de guerre canadiens et un brise-glace léger de la Garde côtière canadienne. Toute l'opération était soutenue par un état-major logistique à Halifax et par un officier détaché à Pensacola pour y établir un site logistique de l'avant (SLA) et organiser le maintien en puissance de la force, alors appelée officiellement Groupe opérationnel interarmées des Forces canadiennes 306 (GOIFC 306).

Toute l'intervention a été organisée en quelques jours, à la fin d'août, à la faveur d'ordres verbaux et d'ententes contractuelles, en même temps que d'importants changements organisationnels s'opéraient au Quartier général de la Défense nationale (QGDN), à Ottawa. En fait, la Force opérationnelle interarmées (Atlantique) (FOIA) était la seule composante dûment sur pied dans ce qui est maintenant le Commandement Canada. Le GOI a été organisé, malgré des préoccupations d'ordre juridique dues au fait que des membres de la Garde côtière seraient placés sous la direction de la Marine. En outre, de nombreuses décisions ne reposaient sur aucune directive écrite : cela allait devoir attendre à plus tard. Ces initiatives allaient dans le sens de la pensée du Général Rick Hillier, alors chef d'état-major de la Défense, selon qui on misait trop sur la paperasserie et pas assez sur les ordres verbaux. L'opération *Unison* correspondait à l'objectif de constituer une entité axée sur le commandement et la mission et intégrant des éléments de la Force aérienne, de l'Armée de terre et de la Marine dans le cadre d'opérations interarmées.

Le présent article décrit l'intervention des FC au lendemain de l'ouragan *Katrina*. Il aborde la mise sur pied et le fonctionnement de la force opérationnelle sous la direction du Commodore Dean McFadden et de ses successeurs[1].

Faire face à la catastrophe

Ce n'était pas la première fois que le Canada et les États-Unis se prêtaient main-forte dans le sillage d'un désastre tel que *Katrina*. Après qu'un incendie eut détruit la majeure partie de la ville de Saint John au Nouveau-Brunswick, le 20 juin 1877, le garde-côte *Gallatin* du *United States Revenue Cutter Service* a fait voile deux fois depuis Boston pour apporter des approvisionnements de secours aux sinistrés[2]. Par ailleurs, après la gigantesque explosion qui a ravagé Halifax le 6 décembre 1917, les premiers intervenants d'en dehors du Canada ont été deux navires de la Marine américaine (USN), soit le USS *Tacoma* et le USS *Von Steuben.*

En 1992, après l'ouragan *Andrew*, le Canada a envoyé une équipe de sapeurs de l'air en Floride où elle a reconstruit deux écoles gravement endommagées dans le comté Dade. Le navire ravitailleur NCSM *Protecteur* des FC leur a apporté les approvisionnements et le matériel nécessaires. Des génératrices fournies par le *Protecteur* ont servi de sources d'électricité temporaires, et le personnel médical à bord s'est porté à l'aide de la population locale.

Au cours des années, le personnel des FC est aussi intervenu lors de catastrophes survenues au pays même : mentionnons les inondations du Saguenay en 1996, le débordement de la rivière Rouge en 1997, la tempête de verglas dans l'Est du Canada en 1998, l'écrasement du vol 111 de la Swissair en 1998 et, en 2003, l'ouragan *Juan*.

Dans la foulée des attentats terroristes du 11 septembre, le Canada et les États-Unis ont exprimé des préoccupations légitimes au sujet de la sécurité des voyages par avion. Le nouvel environnement de sécurité exigeait aussi un examen de la menace pesant sur la sécurité maritime. Par conséquent, en 2004, le Canada a mis un nouvel accent sur la sécurité maritime en partenariat avec les États-Unis, et la nouvelle politique adoptée alors a élargi la portée de la définition des « menaces pour la sécurité » pour y inclure les désastres naturels.

Le Contre-amiral Dan McNeil avait travaillé sur la politique de sécurité nationale au Bureau du Conseil privé avant qu'on l'envoie commander les forces navales sur la côte Est du Canada, en 2004. Il se préoccupait en particulier de la question de la division des capacités côtières de notre pays. Comme les opérations de recherche et de sauvetage – qui font intervenir la Garde côtière canadienne et la Marine royale canadienne – constituaient un des principaux volets de la mission de la FOIA, le Cam McNeil a demandé que des membres de la Garde côtière soient affectés à son centre des opérations. Il a visité la base navale américaine de Norfolk (Virginie) et noué des liens étroits avec l'Admiral Mark Fitzgerald, commandant de la 2e Flotte de la Marine américaine. Celui-ci s'est prononcé fortement en faveur de l'objectif permanent du Cmdre McFadden, à savoir assurer l'interopérabilité de la flotte avec la Marine américaine. Par exemple, au cours d'un exercice d'entraînement organisé par les États-Unis, McFadden et son état-major ont agi, à bord du croiseur USS *Cape St. George*, comme s'ils participaient à une opération multinationale. Cela a été utile aux Américains, tout en familiarisant davantage les Canadiens avec la façon dont ces derniers abordaient le commandement et le contrôle. Toute l'expérience ainsi acquise a en fin de compte contribué d'une façon vitale au succès de l'opération *Unison*.

Quand l'ouragan *Katrina* a frappé la terre ferme, on a pensé qu'il avait raté la Nouvelle-Orléans, mais quand il est devenu clair que les digues avaient cédé, les autorités canadiennes ont entrepris de planifier une intervention. Le Général Hillier a appelé d'Ottawa pour ordonner aux états-majors militaires de songer à la nature de leur contribution. Pour acheminer des approvisionnements, la solution logique consistait à recourir au *Preserver*, mais le navire venait tout juste de terminer un carénage. On a aussi envisagé d'envoyer le ravitailleur jumeau *Protecteur* depuis Esquimalt en passant par le canal de Panama. Comme les planificateurs pouvaient effectivement apercevoir le brise-glace léger *Sir William Alexander* (*SWA*) de la Garde côtière canadienne amarré de l'autre côté du port de Halifax, le Capitaine de frégate Russell Stuart a exprimé le souhait que le navire pût être employé pour transporter des approvisionnements.

MDN, photo nº HS2005-0686-05 prise par le Caporal Halina Folfas

Le navire de la Garde côtière canadienne *Sir William Alexander* quitte le port de Halifax le 6 septembre 2005.

Cela suscitait des questions d'ordre juridique : un navire de la Garde côtière, muni d'un équipage civil syndiqué, pouvait-il faire partie d'une force opérationnelle de la Marine qui, elle, suivait son code de discipline militaire? Le Commodore McFadden a discuté de la question avec le commandant de district de la Garde côtière, et la question a été réglée quand Larry Murray, ancien amiral et alors sous-ministre des Pêches et des Océans, s'est rendu à Halifax en avion. Le *SWA* se joindrait à la force opérationnelle.

Des préoccupations subsistaient encore à Ottawa. Certains soutenaient que le Canada devait d'abord et avant tout respecter ses engagements envers l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN). Le Vice-amiral Ron Buck, alors chef d'état-major de la Défense par intérim, a donc appelé l'Amiral McNeil, car on l'avait informé qu'aucune intervention n'était possible. Était-ce vrai? L'Amiral McNeil lui a dit à ce moment-là qu'il avait communiqué avec l'Admiral Fitzgerald. Le Canada disposait alors de trois bâtiments de guerre, soit le destroyer *Athabaskan* et les frégates *Ville de Québec* et *Toronto*; en outre, le *SWA* pouvait transporter des approvisionnements. Son état-major avait aussi trouvé chez la Marine et l'Armée de terre des plongeurs et des sapeurs. McNeil a déclaré au Vice-amiral Buck qu'il avait en fait déjà dit aux Américains que le Canada organiserait une mission de secours. À ce moment-là, Sécurité publique et Protection civile Canada (SPPCC) et le premier ministre Paul Martin avaient eux aussi donné leur accord. On a donc décidé de passer outre aux préoccupations juridiques, du moins pour l'heure.

Des problèmes subsistaient. À la BFC Gagetown, les militaires s'interrogeaient sur la légitimité d'un ordre verbal leur demandant de se présenter à Halifax, car ils s'étaient attendus à recevoir une série d'ordres écrits. Cependant, on leur a aussitôt répondu qu'ils devaient obéir à l'ordre verbal, car il était exécutoire. Normalement, les unités de l'Armée de terre se mettent au travail dès leur arrivée sur le terrain. Contrairement à celles de la Marine, qui bénéficient d'un temps de déplacement plus long pour se préparer, elles n'ont pas le loisir de faire une bonne partie de leur planification en route. Par ailleurs, il n'était pas encore clair si l'état d'urgence serait officiellement déclaré après le passage de *Katrina*, comme cela avait été le cas pendant les inondations au Manitoba et la tempête de verglas, et

lors de l'écrasement du vol 111 de la Swissair. Une autre question juridique s'est posée quand on a envisagé d'envoyer dans le secteur l'Équipe d'intervention en cas de catastrophe (EICC), qui avait reçu une formation médicale. Les planificateurs ont été informés que le personnel médical ne pourrait travailler aux États-Unis sans la permission des organismes d'État délivrant les licences requises. En fin de compte, bien que l'EICC n'ait pas participé à l'opération *Unison* comme telle, 16 membres du personnel médical sont allés en déploiement pour servir la force opérationnelle.

Quand le *SWA,* l'*Athabaskan*, le *Toronto* et le *Ville de Québec* ont été affectés à la force opérationnelle, le capitaine de chaque navire a été informé qu'il lui incombait de le préparer à quitter Halifax dès le mardi matin. L'officier de la logistique de la formation se chargerait de se procurer les approvisionnements supplémentaires. Deux navires (l'*Athabaskan* et le *Ville de Québec*) transporteraient des hélicoptères CH124 Sea King et les 57 membres du Commandement aérien nécessaires. Le *SWA* a aussi emporté un hélicoptère, mais, comme on l'a su par la suite, celui-ci n'a été utilisé qu'une seule fois pendant l'intervention. Le commandant de la force opérationnelle, le Commodore McFadden, et ses officiers d'état-major – son CEM Ops et l'officier du service technique de la flotte – se trouveraient à bord de l'*Athabaskan*. Le Contre-amiral McNeil, commandant de la FOIA, a assumé la responsabilité globale de l'opération *Unison* au niveau opérationnel, le commandant du GOIFC 306, le Commodore McFadden, celle du groupe opérationnel en déploiement, et le commandant de l'*Athabaskan*, soit le Capitaine de vaisseau David Gardam, celle des bâtiments de guerre.

Se procurer les approvisionnements

À 9 h le vendredi 2 septembre, l'ordre a été donné à la FOIA de préparer trois bâtiments de guerre et d'y embarquer des approvisionnements pour les victimes sans abri, d'aider le *SWA* à faire ses préparatifs, et d'être prête à partir dans les 72 heures. Cela ne donnait pas beaucoup de temps pour obtenir ce qu'il fallait auprès des fournisseurs civils, car les magasins seraient fermés le dimanche et le lundi (le dimanche, parce qu'il est interdit aux magasins d'ouvrir ce jour-là en Nouvelle-Écosse, et le lundi, parce que c'était un jour férié, soit la fête du Travail). L'équipe a donc communiqué avec divers fournisseurs dans la région de Halifax. Ceux-ci ont tous collaboré superbement en prolongeant leurs heures d'ouverture pendant la longue fin de semaine afin de pouvoir fournir les approvisionnements nécessaires. En fin de compte, les navires ont embarqué des milliers de tentes, de nécessaires de toilette, de contenants d'eau et d'autres articles pour les victimes, ainsi que des approvisionnements pour l'équipage, y compris des scies à chaîne, des gants de travail en cuir et des trousses de premiers soins.

L'*Athabaskan* effectuait des essais en mer quand *Katrina* a sévi et il est arrivé à Halifax le jeudi, à un niveau élevé de disponibilité opérationnelle. Le *Ville de Québec* était prêt lui aussi, car il était sur le point d'entreprendre une mission d'entraînement. Cependant, le *Toronto* venait tout juste de terminer une croisière dans les Grands Lacs en août, et la plupart des membres de son équipage étaient en permission. On les a rappelés à leur poste, mais il y avait tout de même des couchettes libres à bord. Elles ont été occupées par du personnel de construction navale et des membres du génie de la BFC Gagetown – l'Élément de soutien technique. Ils ont réuni du matériel léger (petites scies à chaîne, génératrices légères, pelles, pics, etc.) qu'ils ont emballé en paquets pour pouvoir se mettre au travail dès leur arrivée. Les navires emportaient aussi 20 canots pneumatiques à coque rigide (RIB) et des Zodiac ainsi que du carburant au cas où il leur faudrait débarquer à terre du personnel et des approvisionnements.

La Marine a pris des mesures pour établir des communications protégées entre tous les navires, y compris le *SWA*. Six de ses membres ont voyagé à bord du *SWA* pour faciliter les communications entre lui et les autres navires, tandis que le Commodore McFadden mettait en place des lignes de communication protégées avec la Marine américaine et l'escadre, à Shearwater. Les équipages des navires ont conversé entre eux tous les jours pour s'assurer que tous étaient bien informés sur le cours des événements.

Les équipages des bâtiments de guerre possèdent d'utiles compétences en matière d'aide humanitaire, mais ni les destroyers ni les frégates n'ont beaucoup d'espace supplémentaire où ranger des approvisionnements. Cependant, comme le *Toronto* n'avait pas d'hélicoptère à son bord, son équipage a pu entreposer des approvisionnements dans le hangar. Le *Ville de Québec* n'a pas pu faire de même, car il transportait un hélicoptère, mais l'équipage a placé tout ce qu'il a pu dans la soute à torpilles. Le navire a aussi pris à son bord quelques infirmiers et infirmières. Le *SWA* était le plus petit des quatre navires, mais c'est lui qui pouvait emporter le plus de matériel.

Le mardi matin, le premier ministre Martin, le Général Hillier et l'ambassadeur des États-Unis au Canada, Son Excellence David Wilkins, ont pris la parole au moment du lancement officiel de l'opération *Unison*. Le Général Hillier a déclaré que le déploiement visait à porter secours à des gens dans le besoin : « […] il se trouve justement que ceux qui ont désespérément besoin d'aide sont nos amis, nos alliés et nos voisins[3]. » En raison de l'intérêt des médias pour l'opération, le *Toronto* avait aussi à son bord un officier des affaires publiques, une équipe de la Caméra de combat et cinq journalistes intégrés.

Quand le *SWA* a pris la mer, le personnel de la Marine avait établi un système de communications naval dans une cabine, y compris une liaison avec le réseau de commandement et de contrôle de la MRC. Cela a permis l'échange de communications protégées et chiffrées entre le *SWA* et Shearwater et entre lui et les autres navires de la force opérationnelle. En outre, l'officier de marine à bord a pu communiquer avec le centre de

MDN, photo nº CX2005-0096-328a prise par le Soldat Vaughn Lightowler

météorologie et d'océanographie (METOC) et lui demander de télécharger des cartes météorologiques dans le site Web du *SWA* (elles ont servi à suivre les évolutions d'autres ouragans). Finalement, la question du contrôle opérationnel naval sur un navire de la Garde côtière ne s'est jamais posée. Quand le Commodore McFadden voulait que le *SWA* fasse quelque chose, il s'adressait tout simplement à son capitaine en disant : « Pouvez-vous faire cela? » Si le capitaine répondait par l'affirmative, le commodore lui indiquait tout simplement ce qu'il fallait faire.

Les plongeurs à pied d'œuvre les premiers

Quand les navires ont quitté Halifax, des plongeurs menaient déjà des opérations de nettoyage dans l'État du Mississippi. Dès qu'il a été question d'obtenir leur participation, le commandant de la 12e Escadre Shearwater avait communiqué avec l'unité de plongeurs de la Marine à Esquimalt et avec les plongeurs de combat de la BFC Gagetown, qui avaient accepté de fournir une trentaine de plongeurs en tout.

En raison d'essais antérieurs et d'un entraînement exécuté auparavant, les équipes de plongeurs de la Marine savaient quelle quantité de matériel elles pouvaient ranger à bord des aéronefs CC130 Hercules, de sorte que tout était prêt à charger quand ceux-ci se sont posés à Esquimalt et à Halifax. Dès l'arrivée des deux aéronefs de transport, ils ont été chargés, puis ils ont décollé à destination de Pensacola, où les équipes se sont rassemblées. Là, les plongeurs canadiens ont opéré leur jonction avec le personnel canadien de logistique avancée et avec un officier de l'unité américaine de plongeurs. Les plongeurs canadiens s'entraînent tous les ans à Norfolk avec la *Mobile Diving and Salvage Unit* (MDSU), de sorte qu'il leur a été possible de se mettre au travail immédiatement. « Certes, cette organisation fonctionnait bien, mais en outre, tous ces spécialistes se connaissaient très bien et ils savaient à qui faire appel en cas de besoin », de dire le Capitaine de frégate Moors[4]. Comme les plongeurs canadiens étaient munis de masques complets (parce qu'ils plongent souvent dans le port pollué de Halifax), qu'ils possédaient aussi du matériel de décontamination et qu'ils avaient reçu un entraînement à cet égard, contrairement aux Américains, ils ont été les premiers à plonger dans certains endroits particuliers.

MDN, photo n° HS2005-G002-08 prise par le Caporal-chef Colin Kelley

Le Matelot de 1re classe Timothy Topcliffe (à droite) vérifie l'état d'un plongeur, le Matelot-chef Ghislain Pourier, lors d'une plongée vers un voilier coulé, à Bayou Caddy, au Mississippi.

De Pascagoula (Mississippi), les plongeurs se sont rendus dans une usine de montage de fusées de la *National Aeronautics and Space Administration* (NASA), près de la Nouvelle-Orléans, où ils ont dormi par terre dans des bureaux. De là, ils ont exécuté des travaux de dégagement en aidant à arrimer avec des câbles de métal et à renflouer des crevettiers qui avaient chaviré dans plusieurs bayous. Certaines de ces embarcations avaient été poussées sur la terre ferme, mais les plongeurs canadiens ont laissé à d'autres le soin de s'en occuper. Une fois rendus à la Nouvelle-Orléans, ils se sont débrouillés avec les approvisionnements existants et avec ce qu'ils ont pu trouver sur place (par exemple, dans un restaurant-minute qui avait rouvert ses portes malgré la dévastation récente).

Planifier en cours de route

Tandis que les quatre navires cinglaient vers leur destination, le Commodore McFadden et son état-major ont dû décider d'où précisément ils dirigeraient les opérations et ce qu'ils feraient à leur arrivée. Le fait qu'ils ont pu se poser ces questions et y répondre en route explique la solidité de l'intervention navale. Ils ont communiqué avec l'Admiral Fitzgerald, qui leur a promis toute sa coopération : son état-major leur a fourni des points de contact avec la Marine américaine à Pensacola et avec les secteurs touchés au large. Les États-Unis ont aussi envoyé un navire-citerne à la rencontre de la force opérationnelle pour que les navires puissent se ravitailler en mer. McFadden et son chef des opérations, le Capitaine de corvette Steve Paget, ont consulté les diverses unités participantes, y compris l'équipe du génie construction naval et les sapeurs de l'Armée de terre. Ils leur ont demandé de quelles tâches ils pouvaient s'acquitter et ils ont passé en revue la liste des approvisionnements chargés à bord de chaque navire. Les équipages ont alors assisté à des séances de recyclage sur des éléments clés tels que les premiers soins et le stress dû à un incident critique.

Pendant que les navires faisaient route, la tempête tropicale *Ophelia* s'est transformée en ouragan, et ils ont donc dû en surveiller l'évolution toutes les 30 minutes. Finalement, ils ont décidé que la solution la plus sûre consistait à longer la côte américaine et, ainsi, à traverser la tempête[5]. Cette mesure a entraîné un retard d'environ 24 heures. Comme la vitesse du *SWA* était plus lente que celle des bâtiments de la Marine (en raison de sa conception et des problèmes de refroidissement des moteurs dans les eaux chaudes du sud), il s'est trouvé suffisamment loin en arrière pour affronter l'ouragan sans difficulté.

Le port en meilleur état était situé au Texas, mais le service de logistique de la formation a décidé qu'il était trop loin pour que les navires aillent s'y ravitailler. Par ailleurs, il était illogique de les envoyer dans des villes dévastées telles que Biloxi, Gulfport ou la Nouvelle-Orléans. On a songé à Pascagoula (Mississipi), mais on a finalement conclu que le choix logique était Pensacola. On a estimé que ce port serait suffisamment réparé quand le GOI arriverait pour y débarquer le matériel d'aide humanitaire. La décision d'accoster à Pensacola a été prise après que les navires eurent pris la mer; c'est là un autre exemple de la souplesse que permet une intervention menée avec des éléments maritimes.

MDN, photo intitulée « *Ophelia effect on the sea* » prise par le Caporal-chef John Clevett

Le NCSM ATHABASKAN vogue sur une mer agitée par la tempête tropicale *Ophelia,* le 8 septembre 2005.

Pensacola offrait un autre avantage. C'était là que les États-Unis avaient établi le *Joint Force Maritime Component Command* (JFMCC) (Commandement de la composante maritime de la force interarmées) sous le commandement du Rear Admiral Joseph Kilkenny. Le JFMCC était chargé de superviser la coordination maritime des opérations de sauvetage et la livraison des approvisionnement de secours; d'assurer le soutien opérationnel à la *Federal Emergency Management Agency* (FEMA) des É.-U.; de coordonner les manœuvres de tous les navires américains et étrangers (y compris, éventuellement, les quatre bâtiments canadiens); de coordonner les missions de tous les aéronefs navals (y compris les hélicoptères canadiens); de restaurer les installations navales le long de la côte du Golfe.

Le *Ville de Québec* puis l'*Athabaskan* ont accosté les premiers; ils ont mis quatre heures à débarquer le matériel, puis ils ont fait route vers Biloxi (Mississippi). Le *Toronto* a accosté à son tour, après le départ des deux autres. Quand le *SWA* est arrivé, son équipage a reçu deux cadeaux de bienvenue – de la bière froide et des casquettes de baseball! – grâce à la gentillesse de l'officier de liaison de la Marine. Pendant que l'*Athabaskan* était à Pensacola, le Commodore McFadden et son état-major se sont rendus par hélicoptère à bord du USS *Bataan.* Quand McFadden est entré dans la pièce où une liaison vidéo avait été établie, l'Admiral Fitzgerald l'a immédiatement accueilli en l'appelant par son prénom et il lui a dit : « Dean, merci d'être venu. » Au moment où les Canadiens sont arrivés, la Marine américaine s'apprêtait à partir. L'Admiral Fitzgerald a alors annoncé aux officiers du *Bataan* qu'en fait, leurs navires n'iraient nulle part. « Vous allez rester ici, a-t-il dit au Rear Admiral Kilkenny. Peu importe ce dont ces gars-là auront besoin, procurez-le leur. » (Le lendemain, le président George Bush a annoncé que ces forces américaines resteraient dans le secteur.) Pendant cette réunion, on a pris des mesures pour que les Canadiens utilisent la même chaîne de commandement que les Américains, tout comme cela avait été le cas à Norfolk.

Après cette réunion, le Commodore McFadden s'est entretenu avec le chef des Seabees, l'élément du génie construction de la Marine américaine, et il a décidé que l'équipe canadienne combinée de sapeurs de la Marine et de l'Armée de terre se joindrait aux Seabees pour travailleur avec eux. Ces deux unités avaient reçu un entraînement commun et remplissaient des rôles semblables. L'équipage du *SWA* n'avait pas été entraîné pour offrir une aide humanitaire, mais quand McFadden a demandé à la Garde côtière américaine si elle pouvait confier un rôle à cet équipage, elle lui a répondu que oui. En fait, elle a pu mettre le *SWA* à l'œuvre immédiatement : celui-ci a aidé à combattre les problèmes de pollution dus aux plates-formes de forage pétrolier endommagées. Quand on a demandé si le *SWA* pouvait aider à récupérer et à réparer les bouées, son capitaine a répondu : « Nous excellons en la matière. » En fait, cela s'est avéré un euphémisme. McFadden a alors accepté de placer le *SWA* sous le contrôle opérationnel de la Garde côtière américaine. On n'a jamais contesté la légalité de cette décision que le Général Hillier a d'ailleurs approuvée au cours de sa visite.

À Pensacola, le *SWA* est entré en rapport avec la *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA) qui s'inquiétait de l'état des bouées du Système d'acquisition de données océaniques (SADO) qui avaient été endommagées ou délogées de leur position. La NOAA a été stupéfaite et impressionnée de constater que les Canadiens pouvaient non seulement remorquer les lourdes bouées jusqu'à leur position, mais encore les déposer exactement à l'endroit voulu. Le *SWA* a dû larguer une bouée de 10 tonnes suspendue à un câble de 600 mètres. À la première tentative, la bouée est tombée à moins de 10 mètres de l'emplacement visé, ce qui représentait un résultat remarquable.

La logistique en Floride

Pendant que les Canadiens se trouvaient dans le territoire continental et les eaux des États-Unis, ils avaient constamment besoin d'un soutien logistique. Un des problèmes consistait à entreposer les approvisionnements dans un entrepôt qui leur avait été fourni gracieusement et qui était installé plus près de la Nouvelle-Orléans. Comme aucun véhicule militaire canadien n'était disponible sur-le-champ, l'équipe avancée de logistique avait essayé d'obtenir à contrat les services de camionneurs commerciaux pour livrer les approvisionnements à la FEMA américaine. Cependant, quand ces camionneurs n'ont pas pu faire le travail, les forces armées américaines ont finalement prêté main-forte aux Canadiens en leur fournissant des véhicules de transport.

Un autre problème concernait les besoins du personnel des FC dans la région. L'*Athabaskan* et le *Toronto* sont retournés à Pensacola pour y prendre des vivres et d'autres approvisionnements, et le *SWA* avait besoin d'équipement pour réparer ses propulseurs d'étrave. Il fallait aussi héberger le personnel qui arrivait par avion dans la région et qui en repartait. Par exemple, aux Canadiens déjà sur place se sont joints 15 autres militaires de la 15e Escadre Greenwood; ce groupe comprenait des adjoints au médecin (Adj au méd), des travailleurs en santé mentale et un travailleur social[6].

On a demandé certains articles à l'équipe de logistique de la formation à Shearwater qui les a envoyés à Pensacola. Par exemple, les pièces des propulseurs d'étrave ont été achetées au Canada puis acheminées par avion à Pensacola. L'équipe a aussi obtenu des fournitures médicales pour réapprovisionner le *SWA*. Pour certains de ces achats, les Canadiens avaient besoin d'argent comptant. Il fallait aussi alimenter la petite caisse et verser des avances à certains militaires qui repartaient au Canada, de manière qu'ils aient assez d'argent pour payer leurs frais accessoires et supporter leurs dépenses d'urgence jusqu'à leur retour au pays. En fin de compte, un commis aux finances a été désigné pour se rendre à Pensacola afin de s'occuper de ces transactions.

L'état-major du SLA à Pensacola avait établi des liaisons Internet et des voies de communication protégées avec les quatre navires et le COSM à Halifax, mais avait du mal à se tenir en rapport avec les plongeurs et les membres du génie construction. Cependant, ces deux groupes avaient des appareils Blackberry, et c'est finalement le moyen qui a permis aux logisticiens de rester en contact avec les autres et de leur faire parvenir les approvisionnements nécessaires. Par chance, l'Amiral McNeil avait déjà muni son personnel d'appareils Blackberry après en avoir constaté la grande utilité comme outils de communication pendant son affectation au Bureau du Conseil privé, à Ottawa.

USN, photo nº 050911-N-0535P-069 prise Jay C. Pugh, Mate 3rd Class, photographe

Des soldats canadiens affectés au NCSM ATHABASKAN déchargent des fournitures de secours destinées aux sinistrés de l'ouragan *Katrina,* à Pensacola en Floride, le 11 septembre 2005.

L'état-major du SLA a aussi préparé la visite du Général Hillier. Il était prévu que ce dernier se déplacerait, avec son état-major, à bord d'un hélicoptère Sea King canadien, puis avec des voitures d'état-major, des camions et des jeeps. Les Américains ont vérifié d'avance chaque endroit que le Général Hillier comptait visiter, ils ont affecté un hélicoptère de réserve pour suivre le Sea King et ils ont mis à sa disposition des moyens de transport terrestres convenables (d'habitude, une jeep) à partir des aérodromes. Le Commodore McFadden a mis le Général Hillier au courant des mesures qu'il avait prises jusqu'alors, y compris la création d'unités mixtes de la Marine et de l'Armée de terre composées de plongeurs et de sapeurs.

Destination : Biloxi

Après avoir quitté Pensacola, l'*Athabaskan* et le *Ville de Québec* se sont déplacés vers Biloxi (Mississippi) où le NCSM *Toronto* les a rejoints. Comme il s'agit d'un port très peu profond, ils ont dû jeter l'ancre à environ 17 kilomètres au large. Après la réunion en compagnie du Commodore McFadden, le USS *Bataan* a fourni des engins de débarquement sur coussin d'air (LCAC) – autrement dit, des aéroglisseurs – et quelques barges de débarquement à usage général (LCU) pour offrir aux marins un service de navette entre leur navire et la terre ferme. Les barges pouvaient accueillir 200 personnes à leur bord, mais on pouvait s'en servir uniquement le jour. Elles quittaient donc le USS *Bataan* à l'aube, prenaient les membres d'équipage des trois navires canadiens à leur bord, les amenaient jusqu'au rivage, puis les ramenaient au crépuscule. Il fallait près de deux heures pour faire le voyage. Cependant, les RIB et les Zodiac auraient été beaucoup plus lents et ils auraient pu emporter beaucoup moins de marins.

Une fois débarqués, les Canadiens ont été pris en charge par un chef de plage de la Marine américaine qui les a affectés à la distribution d'approvisionnements et à l'enlèvement des débris qui s'étaient accumulés dans un centre de retraités militaires : tout le rez-de-chaussée de l'immeuble de 34 étages avait été détruit. Les Canadiens ont aussi aidé à nettoyer une église et un centre culturel vietnamien et ils ont en outre transformé le Mississippi Coast Coliseum (une patinoire intérieure) en un centre d'approvisionnement. Dans un centre d'approvisionnement particulier de la FEMA, aucun membre de cette agence ou d'un organisme non gouvernemental (ONG) ne savait comment se servir d'un chariot élévateur à fourche. Non seulement les techniciens en approvisionnement du *Ville de Québec* pouvaient le faire, mais encore ils pouvaient décharger les camions gros porteurs puis charger la marchandise dans de plus petits véhicules plus vite que la FEMA ne pouvait apporter les approvisionnements au centre. Un officier de l'*Athabaskan* a décrit ainsi son arrivée à Biloxi : « À notre arrivée sur la plage à bord des engins de débarquement américains, nous avons été accueillis non seulement par les membres de notre propre équipage, mais aussi par ceux du NCSM *Ville de Québec*, par des soldats américains et par des marines mexicains. Des véhicules nous ont amenés là où l'on avait le plus besoin de nous. Notre rôle : faire des travaux de nettoyage et travailler dans des abris humanitaires à distribuer de la nourriture, de l'eau et des approvisionnements qui faisaient cruellement défaut aux sinistrés[7]. »

Les Canadiens ont par ailleurs construit de petits abris pour les personnes faisant la queue pour recevoir des approvisionnements et ils ont aidé à charger ceux-ci dans les véhicules. En outre, ils ont érigé quelques abris dans le champ extérieur d'un stade de baseball, où les sinistrés ont pu faire leur lavage, et ils ont branché aux réseaux d'approvisionnement en eau et en électricité les laveuses et les sécheuses dont quelqu'un avait fait don. Le Capitaine de vaisseau Gardam de l'*Athabaskan* s'est servi de l'hélicoptère de son navire pour survoler la région : « En toute honnêteté, je n'avais jamais vu une telle désolation de toute ma vie. J'ai survolé la Nouvelle-Orléans, puis Biloxi et Gulfport. Biloxi, en particulier, ressemblait à une ville du tiers-monde : tout avait été rasé[8]. »

Les Canadiens ont travaillé sur des immeubles publics pour éviter les conflits avec les entrepreneurs civils qui arrivaient maintenant en masse. Toutefois, comme le disait le Capitaine de frégate Moors : « Quand nous sommes débarqués et que nous avons commencé à travailler, nous avons vu une main-d'œuvre américaine nombreuse envahir la région, et il est devenu évident que les effectifs que nos navires pouvaient offrir ne seraient pas nécessaires aussi longtemps que nous l'avions prévu. » Comme la Marine américaine mettait la dernière main à ses plans, les Canadiens ont coordonné leur départ avec le sien. La décision finale a été prise quand un entrepreneur américain, à bord d'un camion chargé d'approvisionnements et de matériel, s'est arrêté pour demander à des Canadiens quand ils allaient partir. Moors a déclaré que les entreprises civiles du pays avaient du matériel lourd et un savoir-faire que les Canadiens ne pouvaient égaler : « Notre aide immédiate avait donc été fournie à point nommé, et les sinistrés l'avaient bien appréciée, mais nous pouvions sentir, après cinq ou six jours, que le moment était venu pour nous de nous retirer[9]. »

À ce moment-là, cinq éléments opérationnels distincts étaient à l'œuvre sous le contrôle global du commandant de la

force opérationnelle : les trois navires de la Marine ancrés au large de Biloxi (Mississippi), à savoir l'*Athabaskan*, le *Toronto* et le *Ville de Québec*, qui envoyaient au rivage des équipes de travail tous les jours; l'équipe de plongeurs mixte, à la Nouvelle-Orléans; l'état major du SLA à Pensacola (Floride); le groupe mixte du génie construction à Bay St. Louis (Mississippi); le *SWA* qui aidait la Garde côtière américaine. En outre, il y avait l'équipe de soutien à Halifax qui répondait constamment à des demandes d'approvisionnements (par exemple les pièces des propulseurs d'étrave pour le *SWA*) et de personnel.

MDN, photo nº HS2008-K028-001 prise par le Caporal Dany Veillette

NCSM VILLE DE QUÉBEC.

Le retour

Quand on a appris que l'ouragan *Rita* risquait de frapper la même région que *Katrina,* le Commodore McFadden, craignant pour le bien-être et la sécurité de son personnel, a décidé que le *Ville de Québec* et le *Toronto* quitteraient Biloxi le 18 septembre et qu'ils feraient escale à la base navale américaine de Mayport (Floride) jusqu'à ce que l'on sût exactement où *Rita* toucherait terre. L'*Athabaskan* se rendrait à Norfolk, où il devait subir une démagnétisation, puis il poursuivrait sa route jusqu'à Halifax. Afin d'éviter *Rita*, les navires ont fait route vers le sud à 24 nœuds jusqu'à ce qu'ils contournent Key West, à la pointe méridionale des Keys de la Floride, puis ils ont réduit leur vitesse pour atteindre de 18 à 20 nœuds en virant vers le nord. Ils se sont ensuite arrêtés à Mayport jusqu'à ce qu'il fût clair que *Rita* ne frapperait pas la même région que *Katrina*. Par la suite, les deux frégates sont rentrées à Halifax. À ce moment-là, le *SWA* avait accepté une mission assez loin au sud dans la région pour ne pas être menacé par *Rita.*

Avant de quitter la région de Biloxi, le Commodore McFadden a annoncé à ses deux officiers supérieurs d'état-major que quelqu'un devait rester dans le secteur pour commander la force opérationnelle. Les plongeurs seraient encore sur place, tout comme les sapeurs de la Marine et de l'Armée de terre. Le personnel de la logistique demeurait aussi à Pensacola, et le *SWA* continuerait d'aider la Garde côtière américaine dans la région. Le Capitaine de frégate Gravel, qui avait été officier du service technique de la flotte, s'est porté volontaire et il est ainsi devenu le deuxième commandant de la force opérationnelle. Il a donc assumé la responsabilité globale des plongeurs, des sapeurs, du personnel de la logistique, de celui des communications et de l'intervention de la Garde côtière, et il a principalement rempli ses fonctions depuis la base aérienne Keesler, près de Biloxi, tout en se rendant occasionnellement à Pensacola. Avant le départ des navires, des membres du personnel des communications du *SWA* ont été transférés à bord du *Toronto*, de sorte que du personnel dont on n'avait plus besoin dans la région a pu rentrer au pays plus tôt que prévu. Cela a aussi procuré à ces marins la chance de voyager à bord d'un bâtiment de guerre et de voir fonctionner ses systèmes de communications.

Comme nous l'avons mentionné, les sapeurs de l'Armée de terre et de la Marine – qui travaillaient avec les Seabees – sont restés sur place quand les trois bâtiments de guerre sont partis. L'équipe de construction, qui comprenait des ouvriers spécialisés tels que des menuisiers et des électriciens, a érigé et réparé des immeubles[10]. Grâce à l'expérience pratique qu'ils avaient acquise après le passage de l'ouragan *Juan* en 2003, les Canadiens étaient mieux équipés pour réagir à une situation de destruction que les Américains. Ils avaient, par exemple, des tuyaux de construction, de petites génératrices et beaucoup de contreplaqué. Au moment où les Canadiens s'apprêtaient à quitter la région, les Seabees leur ont demandé s'ils pouvaient laisser là une partie de leur équipement et de petites génératrices, et les sapeurs canadiens ont généreusement décidé d'en faire don à leurs collègues américains. L'opération canadienne étant sur le point de prendre fin, les plongeurs et les équipes de construction ont été transportés par autobus jusqu'à Pensacola, puis par avion jusqu'au Canada.

Cependant, le *SWA* était encore à l'œuvre. Après l'arrivée d'un nouveau capitaine et d'un nouvel équipage les 22 et 23 septembre, le navire a mis le cap sur le Honduras pour aller récupérer une énorme bouée large de 30 mètres et la remorquer jusqu'à Pensacola. Le voyage a nécessité de cinq à six jours; jamais un navire de la Garde côtière canadienne n'avait participé à une opération aussi loin au sud. Le 28 septembre, avec l'accord du ministère des Pêches et des Océans, le *SWA* a été affecté à la réparation des bouées endommagées non seulement par *Katrina* et *Ophelia*, mais aussi par *Rita*. En outre, il a été autorisé à poursuivre son déploiement jusqu'à la fin d'octobre.

Outre le personnel de la NOAA, des techniciens du *National Data Buoy Center* à Stennis (Mississippi) se sont joints au *SWA* pour effectuer les réparations[11]. De nombreuses bouées étaient trop grosses pour être hissées à bord, et il a donc fallu les remorquer jusqu'à leur emplacement approprié. Comme le *SWA* était le seul élément de la force opérationnelle encore à pied d'œuvre, le Capitaine de frégate Gravel a cédé son commandement au Capitaine de corvette Anderson, qui avait été à bord du *SWA* pendant tout le déploiement et qui allait en fin de compte retourner à Halifax à son bord. Il est donc devenu le troisième et dernier commandant de la force opérationnelle (GOIFC 306) et, sans doute, le premier capitaine de corvette à avoir jamais commandé une force opérationnelle! Sur le chemin du retour à Halifax, le *SWA* a réparé trois autres bouées au large des Carolines[12], puis il a débarqué le personnel et l'équipement de la NOAA à Portland (Maine).

MDN, photo n° VL2010-0125-22

culturel vietnamien, ils ont construit des abris, ils ont nettoyé l'immeuble abritant une patinoire intérieure pour que l'on puisse ensuite y entreposer des approvisionnements, et ils ont aidé la FEMA à organiser le ravitaillement, et à décharger et à charger des approvisionnements. Les sapeurs de la Marine et de l'Armée de terre se sont si bien intégrés dans les groupes de Seabees qu'ils sont restés derrière quand les trois bâtiments de guerre canadiens ont quitté la région. Le *SWA* a réparé la plupart des bouées météorologiques brisées dans le Golfe et le long de la côte de l'Atlantique, et ses efforts ont été si productifs que les Américains ont demandé à plusieurs reprises que son affectation soit prolongée.

Les Canadiens envoyés sur la terre ferme ont été bien accueillis partout. Un membre de l'équipe de construction navale, l'Adjudant-maître André Boudreau, a déclaré que les habitants de l'endroit étaient surpris mais très heureux de voir la petite équipe canadienne. Des gens qui passaient en voiture s'arrêtaient, dit-il, ils descendaient de voiture et venaient serrer la main des sapeurs[15]. Le Capitaine de vaisseau David Gardam, commandant de l'*Athabaskan*, a tenu les propos suivants : « Selon moi, la force opérationnelle du Canada apporte un élément qu'aucun autre organisme du gouvernement ne possède : nos membres peuvent se rendre rapidement n'importe où dans le monde; quand nous partons en déploiement, nous formons une ville, car nous emportons avec nous tout ce qu'il nous faut. Nous n'avons besoin d'aucun appui, et c'est exactement ce qui s'est passé. À peine six heures après notre arrivée, nous étions au travail " sur le terrain même "[16]. »

L'opération *Unison* a finalement été plus que la somme de ses parties. Il s'est agi d'une intervention caractérisée par la coopération entre les trois armées. Elle a donné lieu à un travail d'équipe entre la Marine et la Garde côtière. Elle a comporté non seulement une coopération interarmées, mais aussi une collaboration d'envergure entre le Canada et les États-Unis. Ce fut en fait la première véritable tentative faite pour répondre à un besoin défini par le Général Hillier, à savoir la nécessité d'organiser des opérations interarmées; c'était aussi le baptême du feu pour le Commandement Canada, sur le point d'être créé, et il a subi l'épreuve avec brio. En outre, l'opération *Unison* a été exécutée quand le seul commandement intégré était la Force opérationnelle interarmées (Atlantique). Pour reprendre les mots d'un des participants, ce fut « mieux que 100 exercices ».

La Marine, par exemple, a transporté non seulement son propre personnel, mais aussi le personnel de la maintenance du Commandement aérien et les sapeurs de l'Armée de terre. La Force aérienne a transporté des civils, des fonctionnaires de l'État et des membres de son propre personnel, dont certains partaient pour la Floride afin d'aller s'y joindre à la Marine. L'Armée de terre a fourni des approvisionnements, du personnel et des moyens de transport à ses propres unités ainsi que des approvisionnements à la Marine. Ses plongeurs et ses sapeurs ont travaillé dans l'harmonie avec le personnel de la Marine. Les militaires et les civils ont collaboré ensemble lorsqu'il s'est agi d'acquérir des approvisionnements et quand il a fallu transporter le personnel. Enfin, la Garde côtière et la Marine se sont elles aussi donné la main. Comme le titre du présent article le donne à entendre, l'opération *Unison* a véritablement été une opération air-terre-mer interarmées. Aspect primordial, bien qu'elle ait été organisée très rapidement, l'opération s'est déroulée sans heurts, et les communications ont été bonnes du début à la fin.

Résumé et conclusions

Dans une monographie classique, les spécialistes des sciences sociales et comportementalistes C.E. Fritz et J.H. Mathewson font valoir qu'une intervention excessive (ce qu'ils appellent une « convergence ») est normale au lendemain d'un désastre. Selon eux, cela s'explique par une réaction non voulue et non officielle à une situation. Ils soutiennent que ce comportement est engendré par les reportages médiatiques et qu'il serait sans doute possible de le faire cesser si les médias étaient muselés pendant une courte période[13]. Dans l'ouvrage *Convergence Revisited*, Joseph Scanlon, se servant des données enregistrées lors d'un incendie au cours duquel, dans le sud de l'Ontario, 14 millions de vieux pneus de caoutchouc ont brûlé pendant 18 jours, a affirmé que même la convergence *officielle* risque d'être excessive[14]. Dans le sillage de *Katrina*, il semble que toute une gamme d'interventions se soit produite. Il y a eu l'intervention *officielle*, par exemple celle des forces armées américaines. Puis, il y a eu l'intervention *sollicitée* de personnel essentiel, telle que celle des bénévoles de la Croix-Rouge canadienne qui avaient acquis antérieurement une expérience des catastrophes survenant aux États-Unis.

Or, il y avait aussi ce que l'on pourrait appeler la « convergence sollicitée », terme utilisé pour désigner les approvisionnements et le personnel que les États-Unis hésitaient à refuser. Cependant, ceux-ci ont effectivement rejeté, en fin de compte, l'aide offerte par deux pays, et ce, pour des raisons politiques, même si la situation à la Nouvelle-Orléans et dans les environs était fluide et qu'il était difficile de savoir exactement de quelles catégories de matériel on avait besoin, où et quand. Dans le présent article, nous avons examiné l'acheminement des approvisionnements et du personnel canadiens dans le système, mais nous n'avons pas fait enquête sur ce qu'il en est advenu. La FEMA était chargée de la distribution, et les FC ne lui ont demandé aucun compte rendu à cet égard.

Si le seul but de l'opération *Unison* avait été d'envoyer des approvisionnements, il aurait été logique de ne dépêcher là-bas que le *SWA* ou un navire marchand. Cependant, cela n'a été qu'un des aspects de la réussite de l'opération. Les plongeurs canadiens qui ont combiné leurs efforts à ceux de leurs collègues américains ont aidé à enlever des débris sous l'eau plus vite que cela n'aurait été possible autrement. Ils ont aussi travaillé dans des endroits où les Américains ont hésité au début à se rendre, en raison des craintes qu'ils éprouvaient au sujet de la contamination. Les marins du *Toronto*, du *Ville de Québec* et de l'*Athabaskan* ont aidé à restaurer un centre de logement d'anciens combattants, ils ont nettoyé une église et un centre

La coopération canado-américaine a comporté des ententes qui ont concerné le ravitaillement en carburant de la force opérationnelle en mer, le déchargement d'approvisionnements à une base américaine, la collaboration entre les plongeurs canadiens et américains et entre les Seabees et les unités canadiennes du génie, le transport des Canadiens se rendant sur le continent depuis leur navire à bord d'embarcations américaines et la décision prise par les États-Unis de passer outre à certaines exigences normales (p. ex., la présentation d'un passeport par le personnel de la Garde côtière canadienne). Toujours dans le cadre de cette coopération, la Garde côtière canadienne a assumé certaines fonctions de la Garde côtière américaine et elle a été placée sous le contrôle opérationnel de celle-ci. D'une certaine façon, toutes les activités canadiennes étaient dirigées par les Américains, mais les Canadiens étaient toujours libres d'accepter ou non n'importe quelle tâche donnée et de partir quand ils le jugeaient approprié. L'opération a bien montré comment deux alliés peuvent travailler ensemble en partageant des buts communs et elle a marqué la première étape d'une collaboration entre le *US Northern Command* et le Commandement Canada.

La coopération harmonieuse entre les éléments de la Marine, de l'Armée de terre, de la Force aérienne et de la Garde côtière du Canada a été remarquable, quoique la coopération avec la Marine américaine a plutôt été moins bonne à l'occasion. Cependant, la Marine canadienne exécute constamment des opérations et des exercices conjoints avec cette dernière. Le Capitaine de vaisseau Gardam a tenu les propos suivants : « Pour nous, comme la Marine a mis l'accent sur l'intégration … notre capacité [nécessaire] de communiquer, de comprendre le processus de planification des opérations et de travailler avec nos homologues américains est sans égale. Aucune autre marine ne peut harmoniser son action aussi bien que la nôtre … avec celle des États-Unis. Ce fut donc [une expérience] remarquable[17]. »

L'intervention du Canada après le passage de *Katrina* a eu lieu peu après que notre pays eut refusé de participer à l'attaque des États-Unis contre l'Iraq. La réaction rapide du Canada après les attentats du 11 Septembre était déjà un souvenir lointain, mais l'intervention intégrée menée avec les forces américaines après *Katrina* a réchauffé la relation qui s'était quelque peu refroidie. Enfin, l'expérience que les FC ont acquise en menant l'opération *Unison* les a préparées à mieux affronter l'avenir. Quand un séisme a dévasté Haïti en janvier 2010, les FC ont de nouveau répondu à l'appel. Une équipe de reconnaissance et l'Équipe d'intervention en cas de catastrophe se sont rendues sur place par avion, et deux bâtiments de guerre, soit l'*Athabaskan* et le *Halifax,* les ont suivies. Certains des équipements que ces navires transportaient avaient été rassemblés et entreposés par suite des leçons apprises à la faveur de l'opération *Unison*. À Haïti, contrairement à ce qui avait été le cas après *Katrina*, les navires canadiens ont dû utiliser leurs hélicoptères et leurs embarcations pour amener le personnel et le matériel jusqu'au rivage, mais, tout comme ils l'avaient fait dans le cadre de l'opération *Unison*, les Canadiens se sont enquis auprès des Haïtiens de ce dont ils avaient besoin, puis ils ont fait ce que l'on attendait d'eux.

Joseph Scanlon, Ph. D., *est professeur émérite et Directeur du Module de recherche sur les communications d'urgence à l'Université Carleton, à Ottawa.*

Le Commodore Elizabeth Steele, OMM, CD, B.Sc., M.Sc., *est actuellement sous-chef d'état-major du Groupe des matériels et elle assume les fonctions et les responsabilités d'un officier qui est à la tête d'un commandement.*

Alex Hunsberger *est chercheur dans le Module de recherche sur les communications d'urgence, à l'Université Carleton.*

MDN, photo nº HS2005-0686-02 prise par le Caporal Halina Folfas

Le NCSM ATHABASKAN quitte le port de Halifax en vue de l'opération *Unison*, le 6 septembre 2005.

NOTES

1 Les grades indiqués dans le présent article sont ceux détenus au moment des faits. Bon nombre de militaires ont été promus depuis lors.

2 John Erb, « Tsunami Warning in British Columbia », *Bulletin national de l'OMU* (février-mars 1972), p. 1-3, 22; Bradley K. May, « Dommages causés par un tsunami et facteurs déterminants de risque », *La Revue – Plans des mesures d'urgence*, vol. 10, nº 2 (avril-juin 1983), p. 8-11.

3 Kristina Davis, « L'ambassadeur des États-Unis remercie le Canada de son aide », *La Feuille d'érable*, vol. 8, nº 32 (2005), p. 4.

4 Virginia Beaton, « Ships Return from Op Unison », *Trident*, 3 octobre 2005, p. 3.

5 Matt Gardner, « Relief Convoy Skirts the Storm », *The (Halifax) Chronicle Herald*, 8 septembre 2005, p. A1 et A2.

6 Murray Brewster, « Flotilla Arrives in US », *The Chronicle Herald*, 13 septembre 2005, p. A1.

7 L.S. Hayes, « First Hand Account of Hurricane Katrina's Fury », *Trident*, 31 octobre 2005, p. 2.

8 Stephen Boivin, « The Return of HMCS *Athabaskan* », *Trident*, 17 octobre 2005, p. 7.

9 Beaton, p. 3.

10 Kristina Davis, « Les derniers membres des FC reviennent de l'Op UNISON », *La Feuille d'érable*, 12 octobre 2005, p. 6.

11 Christopher Evanson, « Canadian Beacon », *Coast Guard Special Edition Katrina: The Gulf Response* (2005), p. 86-89. D'autres passages dans le présent article sont tirés de la même édition et d'un exposé fait par le Commander Steven Craig et le Master Chief J. R. Stafford à la 54e conférence annuelle de l'International Association of Emergency Managers, qui a eu lieu à Orlando (Floride) en novembre 2006.

12 Beaton, p. 3.

13 C.E. Fritz et J. H. Mathewson, *Convergence Behavior in Disaster: A Problem in Social Control*, Washington, National Academy of Sciences National Research Council, 1957.

14 Joseph Scanlon, *Convergence Revisited: A New Perspective on a Little Studied Topic*, Boulder (CO), The University of Colorado, 1992.

15 Davis, p. 6.

16 Boivin, p. 7.

17 *Ibid.*

UN COORA AU-DESSUS DE LA LYBIE – À LA GUERRE À BORD D'UN *AURORA*

par Alan Lockerby

MDN, photo nº GD2011-0887-09 prise par le Caporal Laura Brophy

Retour à la BFC Greenwood après l'Op *Mobile,* le 5 novembre 2011.

L'automne dernier, j'ai servi comme coordonnateur des opérations offensives et de reconnaissance armée (COORA) à bord d'un aéronef de patrouille à long rayon d'action (APLRA), dans le cadre de la mission d'appui à l'opération *Mobile* mise sur pied en vertu de la résolution 1973 du Conseil de sécurité des Nations Unies. Le rôle de notre détachement COORA consistait à recourir aux détecteurs des CP140 Aurora pour acquérir des objectifs et transmettre verbalement leur emplacement aux chasseurs multirôles. Nous devions aussi servir de guetteurs pour les missions d'appui-feu naval au large des côtes.

C'était la première fois que l'Aviation royale canadienne (ARC) se servait de l'Aurora comme plateforme d'appui à la tâche d'un COORA. Elle en aura retenu beaucoup de leçons, dont deux qui se sont avérées particulièrement intéressantes. La première est que l'ARC devrait équiper ses Aurora de dispositifs lui permettant de désigner des armes et de diriger des détecteurs d'autres plateformes sur les objectifs, ce qui permettrait aux Aurora d'accomplir une plus grande gamme de tâches air-sol. La deuxième leçon, et *la plus importante*, est que l'ARC se doit d'intégrer ses Aurora, tant sur le plan tactique que sur le plan opérationnel, aux autres éléments aériens, terrestres et maritimes afin qu'ils soient partie prenante au combat toutes armes, ce qui permettrait d'exploiter au maximum l'ensemble de leurs capacités tactiques. Essentiellement, la communauté des utilisateurs des APLRA doit continuer de penser en termes « interarmées » en prévision de toutes ses tâches futures.

Comme c'était la première fois que des équipages d'Aurora étaient appelés à s'acquitter d'une mission de coordination de frappes offensives et de surveillance d'appui-feu naval, les leaders de la force opérationnelle avaient jugé prudent de leur adjoindre des spécialistes à bord des appareils. J'ai donc fait partie du détachement COORA à bord des CP140 des 405e et 407e Escadrons de patrouille à longue portée qui effectuaient des sorties à partir de la station aéronavale de Sigonella, sur la côte est de la Sicile. Notre détachement constituait un élément de l'équipage standard d'un Aurora et nous occupions les postes disponibles à bord de chaque avion.

Comme spécialistes, nous avons constaté que notre équipe, notre équipement et nos procédures s'amalgamaient fort bien à l'équipage et à l'équipement propres aux aéronefs. Avant même le début des vols, j'avais l'impression que la tâche attendue de moi n'aurait pu mieux me convenir.

MDN, photo fournie par l'auteur

L'équipage.

Un sage marine m'a déjà dit un jour, dans une démonstration laconique de haute prouesse intellectuelle, que « les mots ont une signification ». Pour nous, membres de la profession des armes, cette affirmation prend tout son sens lorsqu'il nous faut discuter de doctrine et définir des capacités opérationnelles, particulièrement dans le contexte d'une force opérationnelle interarmées multinationale. Je peux donc avancer hors de tout doute, à titre de COORA, que les deux CP140 qui ont circulé dans le ciel de la Libye n'ont d'aucune façon mené des missions d'appui aérien rapproché (AAR).

En vol, les CP140 n'avaient pas la capacité d'interagir directement en temps réel avec les forces que nous devions appuyer en vertu de la résolution 1973 du Conseil de sécurité. Nous ne pouvions pas non plus participer à la planification opérationnelle de la force qui bénéficiait de notre appui, ni prendre part à la coordination face à face avant nos missions. En termes de doctrine, notre rôle à bord des Aurora n'aura jamais été celui d'un contrôleur aérien avancé (aéroporté) [CAA(A)].

La principale différence entre la tâche d'un COORA et celle d'un CAA(A) réside dans la proximité de leurs attaques respectives par rapport aux éléments terrestres amis et dans la nécessité d'intégrer de façon précise chaque attaque aux tirs et aux mouvements de l'élément au sol, et peut-être plus important encore, à sa planification des opérations. Sur les plans de la sécurité et de l'efficacité, cette intégration est absolument nécessaire étant donné l'utilisation de munitions air-sol près des forces terrestres amies. Cette mesure n'a pas pour simple but d'assurer la sécurité des militaires au sol, elle a aussi pour objet de protéger les équipages d'aéronef. L'espace aérien de tout champ de bataille est rempli d'obus d'artillerie, se déplaçant généralement en sens contraire, lancés tant par les forces amies que par les forces ennemies. On y voit également plein de projectiles ayant fait ricochet, ainsi que des effets de fragmentation et d'explosion. S'il n'existe pas de moyens de coordination entre les forces aériennes et terrestres, les attaques aériennes en appui doivent se faire à distance des forces amies au sol, car l'intégration détaillée n'est alors pas nécessaire.

Cela étant dit, il faut savoir que la tâche principale d'un CAA(A) est d'assurer la sécurité des troupes amies et de faire en sorte que les attaques air-sol appuient l'intention du commandant au sol, tandis que celle d'un COORA est de maximiser l'efficacité des éléments d'interdiction aérienne et de reconnaissance armée. Même si les deux coordonnent les ressources aériennes contre les éléments ennemis, le COORA intervient dans des zones où l'on connaît ou soupçonne l'existence d'objectifs inopinés et où les unités terrestres ennemies mobiles ont dû se relocaliser en raison des combats au sol. Le but du COORA est de nuire à ces objectifs avant que l'ennemi ne réussisse à tirer pleinement profit de ses ressources contre les forces amies. Même si cela ne semble au départ qu'une simple question de sémantique, il n'en demeure pas moins nécessaire d'énoncer clairement ce que peut accomplir et surtout ce que *ne peut pas* accomplir un CP140 appuyant des opérations au sol, avant d'investir temps et ressources dans une capacité qui s'avérerait déroutante pour nos alliés.

J'ai participé à ma première mission en vol quelques heures à peine après mon arrivée en Sicile. Une journée de travail type commençait par le lever à 3 h 45, suivi du briefing de mission à 4 h 30, de l'envol et, finalement, du retour en fin d'après-midi. Une fois l'avion au-dessus de la Libye, je signalais notre arrivée, à titre de COORA, aux gestionnaires du combat aérien à bord de l'avion de commandement et de contrôle (C2) dans le secteur. Ces derniers assuraient la sécurité et l'acheminement de l'information de vol à tous les aéronefs et autres ressources dans le théâtre des opérations (chasseurs, plateformes de mise hors de combat des moyens de défense aérienne ennemis [SEAD], ravitailleurs, UAV et COORA) et ils servaient de lien de communication avec le Centre multinational d'opérations aérospatiales sur le territoire italien. Les contrôleurs à bord de l'avion C2 nous précisaient l'endroit où nous devions nous consacrer à la recherche d'objectifs. Nous communiquions ensuite avec les chasseurs qui avaient reçu le mandat de travailler avec nous dans le même secteur, chacun à la recherche d'objectifs et chacun acheminant des comptes rendus de repérage à l'autre, ainsi qu'au centre des opérations pour le suivi du combat.

Dans toute opération – aérienne, terrestre ou maritime –, il existe un processus bien précis qui permet aux leaders tactiques de tous les niveaux de s'assurer que les attaques atteignent le but visé par le commandant. Il en va de même pour le COORA. Dans son cas, le processus consiste en fait à répondre dans l'ordre à cinq questions qu'il doit se poser face à un scénario en train de se développer au sol. Premièrement, l'objectif est-il identifié hors de tout doute? Deuxièmement, selon le système d'arme disponible, l'attaque risque-t-elle de causer des dommages collatéraux? Dans l'affirmative, il faut répondre à une

troisième question : ces effets peuvent-ils être diminués d'une façon quelconque, par exemple, par l'emploi de fusée ou par l'assignation de caps d'attaque spécifiques à l'avion d'intervention? Quatrièmement, à la lumière des activités humaines qui se déroulent dans la zone cible, est-ce que les effets des armes –même atténués – risquent de causer des pertes chez les civils? Si oui, finalement, les gains militaires potentiels résultant de l'attaque valent-ils le risque de provoquer des pertes chez les civils? Conformément aux dispositions du droit des conflits armés, il faut se poser chacune de ces questions ou chaque variante de ces questions toutes les fois que les FC recourent aux armes dans un contexte opérationnel. L'intervention en Libye n'a pas fait exception.

MDN, photo fournie par l'auteur

Vue de la Libye devant les moteurs.

Au cours d'une mission donnée, nous avons remarqué, dans un secteur contrôlé par des loyalistes de Kadhafi, qu'un canon antiaérien monté sur camion tirait à couvert en direction de forces d'opposition qui s'approchaient en leur direction. Faisant preuve de la patience voulue dans les circonstances, nous avons pu voir ce camion progresser par bonds d'une position de tir à l'autre, ses occupants s'adresser à des observateurs juchés sur un toit de maison tout près, puis refaire le plein de munitions dans une zone de rassemblement dissimulée. Grâce aux années d'expérience collective des membres du détachement COORA à bord de l'avion, qui avaient déjà auparavant servi en Afghanistan comme contrôleurs aériens avancés au sol ou observateurs d'artillerie, nous avons été en mesure de juger des activités des occupants de ce camion et d'aviser le centre d'opérations aériennes. Nous avons aussi assuré la coordination nécessaire avec l'avion C2 dans le secteur afin que des chasseurs puissent être dépêchés au-dessus de l'objectif pour l'attaquer avec des projectiles qui ont finalement causé peu de dommages aux bâtiments environnants. Dans ce cas précis, deux GR4 Tornado de l'Aviation royale britannique ont été mis à contribution, armés de missiles antichars guidés.

Suite à notre compte rendu, à nos recommandations sur les types de missiles à employer contre l'objectif, et en tenant compte de l'autonomie en carburant de notre avion (nous avions étiré notre temps de présence sur place au maximum) et de la détérioration des conditions météo, le centre d'opérations aériennes a autorisé un tir directement sur le camion. À l'arrivée des Tornado, nous avons guidé verbalement les détecteurs des équipages vers l'objectif, de la « bonne vieille façon », en établissant un point de référence et une unité de mesure au sol, en précisant aux pilotes la direction et la distance, leur décrivant ce qu'ils devaient surveiller à chaque étape (à chaque trait caractéristique du terrain) de leur trajet vers l'objectif. À ce stade, notre objectif s'était défilé derrière un bâtiment. Considérant son emplacement, nous avons assigné aux équipages des Tornado des caps d'attaque visant à minimiser les effets de souffle sur le bâtiment derrière lequel s'était dissimulé le camion entre les diverses rafales de tir. Nous avons observé l'impact du missile, noté la réaction des personnes auprès du camion touché, constaté peu de temps après l'explosion spectaculaire des munitions, puis la fuite des loyalistes restants de Kadhafi. Les dommages collatéraux liés à cette attaque étaient nuls. Pour cette raison, et pour plusieurs autres, tous ceux qui avaient participé à cette attaque ont conclu à une mission réussie.

Depuis mon retour au Canada, j'ai eu le temps de réfléchir et de comparer mon rôle de CAA en Afghanistan, au sein d'un groupement tactique d'infanterie, avec celui de COORA en Libye. Bien que ces deux postes soient supposément semblables (il s'agit effectivement dans les deux cas de demander des attaques air-sol), j'ai découvert des particularités propres à chaque rôle. Le travail d'un CAA est de planifier, de demander et de contrôler une intervention aérienne à l'appui de l'intention, des directives de planification et des manœuvres de son commandant. La décision d'employer tel ou tel type de munitions et la responsabilité des résultats appartiennent au commandant bénéficiaire de l'appui. Dans le cas des opérations dans le ciel libyen, la responsabilité de l'identification et de la désignation des objectifs incombait au COORA durant chaque engagement. Si je repense à mon rôle en Afghanistan, je dirais, rétrospectivement, que trouver un objectif et organiser une attaque aérienne contre cet objectif sur l'ordre du commandant s'avèrent, par comparaison, la partie facile de la tâche. En Libye, en raison de mon expérience de CAA où c'était quelqu'un d'autre moi qui devait décider d'une intervention aérienne, il ne m'a pas semblé aussi simple que je l'aurais d'abord cru, de prendre la décision et la responsabilité de certaines des interventions ayant eu le plus d'effets puissants sur le champ de bataille.

De plus, et bien que ce ne soit pas nécessairement logique à première vue, après avoir rempli ces deux rôles, j'ai l'impression qu'à de nombreux égards, il est plus facile, plus sûr et plus efficace de solliciter une intervention aérienne lorsque des troupes amies se trouvent à proximité d'un objectif donné. Ainsi, quand j'étais à Kandahar, je savais exactement quel était mon objectif, qui voulait l'attaquer, pourquoi il fallait engager le tir, et où se trouvaient les troupes amies. Avec des troupes à proximité, je pouvais contribuer davantage aux

comptes rendus amis, je pouvais avoir un effet multiplicateur sur l'utilisation des armes basées au sol (qui étaient particulièrement utiles si l'on avait localisé des menaces antiaériennes), et, surtout, sur l'évaluation visuelle en temps réel et sur place des effets recherchés. Ce n'était pas toujours le cas en Libye, tant pour moi que pour les autres qui étaient appelés à faire ce genre de travail. Une personne qui regarde attentivement sur écran, à des milliers de pieds d'altitude, un objet ou une activité au sol, n'aura jamais au bout du compte la même connaissance de la situation que celui ou celle qui observe la situation pendant quelques minutes à peine au niveau du sol, avec des jumelles ou autres dispositifs optiques. Fort de ces expériences similaires dans deux théâtres d'opération, j'arrive au constat qu'il faut développer davantage les capacités tactiques du CP140 à l'appui des opérations au sol : l'utilité d'une plateforme COORA comme ressource d'évaluation à basse altitude serait des plus efficaces si elle était intégrée au combat interarmées.

MDN, photo fournie par l'auteur

Le Capitaine Alan Lockerby à son poste de travail.

Pour atteindre ce but, certaines améliorations devront être apportées, y compris l'ajout de dispositifs en propre permettant de désigner et de marquer les objectifs. Le dispositif de détection actuel du CP140 pourrait être revu pour renforcer ses capacités de ciblage. L'Aurora serait ainsi en mesure de soutenir la gamme complète des tâches offensives à l'appui des manœuvres terrestres. Un marqueur laser à bord de l'avion permettrait de guider la trajectoire de vol des armes de précision des autres plateformes d'attaque. Ce marqueur pourrait aussi servir à déclencher les détecteurs des ressources de frappe, ce qui permettrait un transfert visuel des objectifs aux fins de l'engagement du tir. Mises en application durant d'autres opérations, ces deux capacités ont grandement augmenté le rythme des engagements aériens. Le marqueur laser pourrait aussi permettre de générer des données de grande fiabilité sur les objectifs, ce qui rendrait possible dans certains cas l'utilisation de missiles aérolargables à guidage inertiel. De façon peut-être plus importante encore, particulièrement en ce qui a trait à l'appui des forces terrestres lorsque les ressources aériennes ne sont pas immédiatement disponibles, la capacité de fournir des données de grande fiabilité sur les objectifs, grâce au dispositif de détection de l'Aurora, éliminerait une grande partie des évaluations approximatives faites par observation des tirs indirects de pièces d'artillerie, de mortiers ou de canons navals. Même si chacune de ces dernières ressources peut atteindre des portées variables, leur utilisation demeure assujettie à des contraintes telles que l'emplacement et la disponibilité des observateurs. Le CP140 pourrait alors permettre, grâce aux spécialistes à bord et selon les directives de l'organisation appropriée au sol, d'étendre au maximum la couverture de ces armes. Une composante additionnelle permettrait au détecteur d'indiquer visuellement les objectifs à toute personne ou plateforme munie de dispositifs de vision nocturne – ce qui inclut les membres du personnel navigant et le soldat sur le terrain.

Comme on peut déjà s'en douter, un CP140 ainsi équipé, en communication avec les éléments de liaison des forces aériennes faisant partie intégrante d'une organisation d'état-major de la force terrestre, offre au commandant bénéficiaire de l'appui la possibilité sans égale de pouvoir « détecter » sa zone d'opérations et influer sur celle-ci. Ce n'est plus tant une simple question de voir « de l'autre côté de la montagne » que de bien réagir face à la situation en cours. De plus, ce même commandant peut contribuer, avec ses propres ressources, à la protection de l'Aurora contre des menaces antiaériennes localisées, basées au sol. Il peut se servir à cette fin, par exemple, des tirs indirects et des observateurs, ou exploiter le feu et le mouvement de ses forces. Bien qu'ils constituent une forte menace pour les aéronefs, même les systèmes antiaériens autopropulsés modernes demeurent généralement légèrement blindés et dépendent énormément de leur échelon. Ils soulèvent ainsi un dilemme sur le plan de la protection de la force : le terrain qui peut le mieux convenir à l'établissement d'une position de tir antiaérien n'est pas pour autant facile à défendre de la part de l'infanterie ou de l'arme blindée. Lorsqu'ils sont employés contre des objectifs aériens, la plupart des systèmes antiaériens (ennemis dans ce cas-ci) sont limités dans leur mobilité, et leurs servants sont entièrement consacrés à leur tâche, ce qui en fait des cibles relativement faciles pour les blindés, les armes antichars et les tirs indirects amis. Cette protection au sol constitue aussi un élément de sécurité additionnel pour le CP140, car elle complète et augmente la protection offerte par les patrouilles de combat aériennes, les missions SEAD et les plateformes de guerre électronique des forces amies.

Pour ajouter à ces capacités, il faut préciser que l'Aurora peut faire du vol stationnaire de longue durée et que, contrairement à ce qui en est pour un véhicule aérien sans pilote, l'équipage se trouve carrément au-dessus de la zone cible, ce qui permet une meilleure connaissance de la situation. À plus d'une reprise dans le ciel de la Libye, à titre de COORA à bord d'un avion de plusieurs millions de dollars équipé de capteurs électro-optiques, je me suis retrouvé derrière un hublot, jumelles aux yeux, à regarder en direction d'un endroit pour me faire une meilleure idée d'une zone cible. Comme toujours, les opérations permettent de mettre en lumière des problèmes que même la technologie la plus moderne ne peut résoudre.

MDN, photo fournie par l'auteur

Vue de la zone d'opération, derrière l'aile.

Avec tous ces éléments d'information en tête, il est maintenant facile de s'imaginer un CP140 dans une zone amie de supériorité aérienne, en communication avec des organisations de contrôle aérien et de tirs indirects d'une unité au sol en mouvement, tenant les troupes à jour sur les combats au sol et gardant une « image » des objectifs signalés. Les avions d'attaque assignés arrivent ensuite dans la zone des opérations, entrent en contact avec les CAA installés au même endroit que l'unité au sol pour obtenir une mise à jour opérationnelle et des données de ciblage, communiquent avec le CP140 pour qu'on leur montre leurs objectifs, puis larguent leurs projectiles dans un laps de temps minime à leur premier passage. Pendant toute cette période, les manœuvres et les comptes rendus de la force au sol permettent à tout le moins d'exposer de nombreuses positions de défense antiaérienne ennemies au sol et de procéder à leur engagement par les moyens les plus appropriés – soit des tirs indirects ou des bombes ou missiles lancés du haut des airs. Face à une telle situation, l'ennemi se heurte non pas à un *problème*, mais à un *dilemme* : un scénario où il perd sur toute la ligne. Surtout, l'unité au sol peut vérifier de visu les résultats de toutes les attaques air-sol, permettant aux planificateurs de la force interarmées d'évaluer plus précisément la nécessité de faire d'autres sorties et la possibilité d'organiser des opérations de suivi, à partir d'informations solides. Il est facile d'atteindre cet état final, ce but ultime. En termes d'organisation et de doctrine, toujours dans ce monde idéal, tous les commandements des FC sont en mesure de planifier et de demander la participation d'un CP140 et de tirer parti de ses capacités, en autres de son détecteur intégral. Mieux encore, nos partenaires de la coalition planifient et exploitent des *plateformes similaires*, dans *des situations du même genre*, et peuvent utiliser eux aussi notre ressource.

En évitant de mener en vase clos leur instruction et leurs tâches, l'ARC et la communauté des utilisateurs des APLRA peuvent établir leur crédibilité et leur interopérabilité au sein des FC et avec nos alliés. Sinon, lorsque viendra le temps de déployer une force opérationnelle interarmées multinationale dans le prochain point chaud du monde, les planificateurs ne seront pas en mesure d'*intégrer* les capacités du CP140 dans les opérations. Ils devront plutôt *aménager* son inclusion. Il faudra certes du temps toutefois avant que les FC acquièrent l'expérience voulue dans l'intégration air-terre à laquelle j'ai fait allusion dans le présent article.

Il n'y a rien de « savant » dans tous les propos abordés dans le présent article ou touchant le déroulement de la mission COORA assignée aux CP140 dans l'espace aérien de la Libye. Je n'y ai présenté que des « notions de base » de l'intégration air-terre. Si je peux paraphraser les propos du triple champion du Tour de France, Greg LeMond, à propos de la course cycliste, « …une fois que vous avez de bonnes bases, l'acquisition de l'expérience devient une simple question de temps ».

Le Capitaine Alan Lockerby *est l'officier responsable de l'Élément de contrôle aérien tactique au Centre d'instruction au combat à Gagetown. Il a fait ses études universitaires au Collège militaire royal du Canada, il s'est ensuite inscrit à l'Académie de la Force aérienne des États-Unis et il a réussi le programme d'instructeur – armes et tactiques de l'aviation offert par le Corps des marines.*

MDN, photo nº RE2011-M127-001 prise par le Caporal Mathieu St-Amour

Des CP140 Aurora en attente sur la piste à Sigonella, en Italie, le 29 septembre 2011.

LES ÉTUDES SUPÉRIEURES AU SEIN DE LA PROFESSION DES ARMES : UN CHOIX RAISONNÉ

par Bill Bentley et Bernd Horn

MDN, photo prise par le Sergent Charles Barber, J6 Imagerie, Collège des Forces canadiennes

Le Chef d'état-major de la Défense, le Général Walter Natynczyk prend la parole devant les stagiaires du Programme de commandement d'état-major interarmées, au CFC à Toronto, le 16 mai 2012.

Les officiers supérieurs se demandent souvent ce qui pourrait justifier qu'on exige d'eux qu'ils fassent des études universitaires ou, plus précisément, des études supérieures. Dans les rares cas où la pertinence de s'engager dans de si longues études est remise en doute, s'il y en a, l'obstacle est invariablement le manque de temps. Pour les personnes qui sont exceptionnellement occupées, le problème est toujours de trouver le juste milieu entre le temps qu'elles *doivent consacrer* à leurs études et le temps dont elles *disposent* pour s'acquitter de la charge de travail quotidienne qui leur est inévitablement confiée. Bon nombre des intéressés pensent tout simplement qu'il suffit d'occuper un poste ou d'avoir un grade durant un certain temps pour être prêt à affronter les situations difficiles qui se présenteront à l'avenir. Alors, qu'est-ce qui pourrait bien justifier que les officiers supérieurs soient tenus de faire des études supérieures?

Il n'existe pas de réponse facile à cette question ni de données quantifiables qui nous permettraient d'établir la vérité hors de tout doute. En fait, pour trouver la réponse, il faut s'appuyer sur un raisonnement – fournir l'argument prouvant qu'il est primordial que les officiers supérieurs de la profession des armes poursuivent leurs études. Le coup d'envoi a été donné par le grand théoricien prussien Carl von Clausewitz, qui a clairement affirmé que « [l]a guerre exige de ceux qui la font un *développement prédominant des forces de l'intelligence*[1] ».

Autrement dit, si nous voulons être en droit d'affirmer que nous représentons une véritable profession au sein de la société occidentale, tous les membres de la profession des armes du Canada doivent avoir compris au plus profond d'eux-mêmes la nécessité de maîtriser un ensemble pertinent de connaissances. Plus exactement, comme l'a mentionné Eliot Freidson, universitaire de premier plan qui s'est penché sur le sujet du professionnalisme, « [t]oute profession prévoit et encadre un programme officiel de formation menant à l'obtention de titres de compétence, en lien avec des études universitaires[2] ».

À juste raison. Il faut dire que toute dérogation à ce principe pourrait avoir de graves répercussions, comme l'institution s'en est rendu compte dans les années 1990. En 1997, Doug Young, ministre de la Défense nationale (min DN), le Général Maurice Baril, chef d'état-major de la Défense, et Louise Fréchette, sous-ministre de la Défense nationale, étaient tous vraiment préoccupés par le déséquilibre qui existait entre les quatre piliers du perfectionnement professionnel – instruction, éducation, expérience et autoperfectionnement – et par les graves problèmes qui en découlaient. La place accordée à l'éducation était nettement insuffisante, particulièrement en ce qui concerne les études supérieures[3]. Le min DN abonde dans ce sens. « Si nous ne faisons pas d'études supérieures, a-t-il affirmé, nous ne pouvons pas suivre ce qui se passe dans la société en général. C'était là notre point faible », a-t-il conclu[4].

Par conséquent, Doug Young, soutenu par des monographies rédigées par quatre éminents universitaires canadiens – Jack Granatstein, Desmond Morton, Albert Legault et David Bercuson – a encadré la production du *Rapport au*

Premier ministre sur le leadership et l'administration dans les Forces canadiennes[5]. L'importance des études supérieures en constituait le thème central. Ce rapport a abouti à des résultats intéressants, les plus importants étant l'établissement de l'Académie canadienne de la Défense, la publication des documents *L'officier en 2020* et *Le corps des MR en 2020*, de même que de la Revue militaire canadienne, et la création des programmes d'études en science militaire appliquée et d'études de sécurité nationale, offerts au Collège des Forces canadiennes (CFC). Toutefois, ces projets ont été mis en œuvre voilà plus de dix ans, avant la participation des Forces canadiennes (FC) aux missions menées en Afghanistan, dans l'océan Indien et en Lybie. Il faut dire que le contexte de la sécurité est devenu beaucoup plus problématique, complexe et imprévisible qu'il l'était à la fin du 20e siècle. Dans un tel contexte, il est sans doute permis de penser que les études supérieures sont plus nécessaires que jamais.

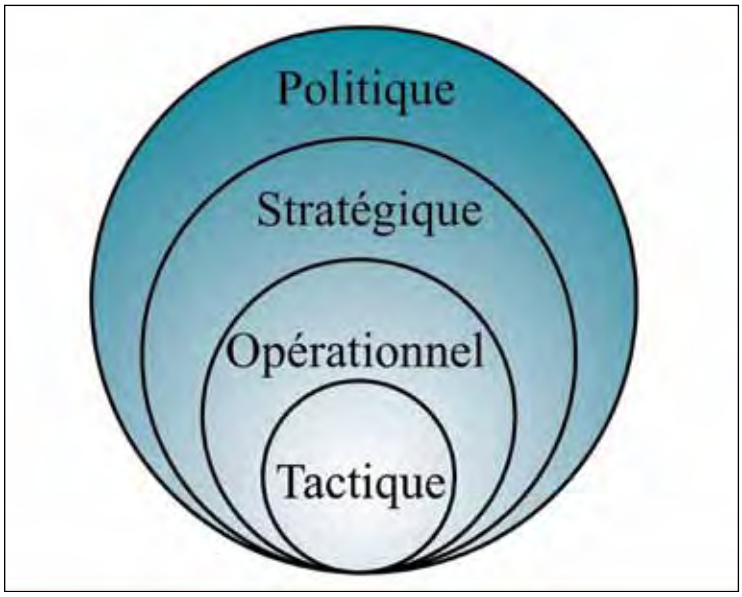


Figure 1 – La guerre en tant que système complexe et adaptable.

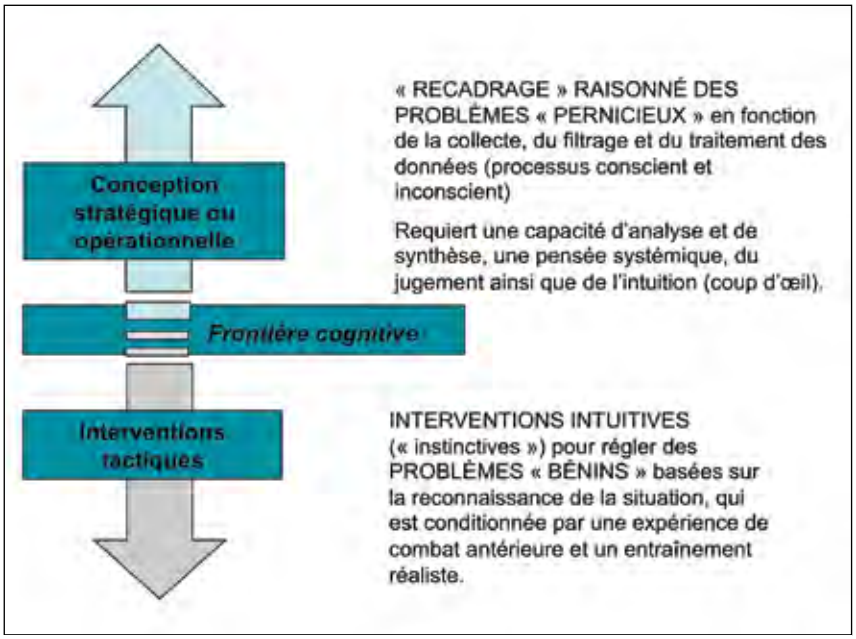
Toutefois, la nécessité de pousser les officiers supérieurs à faire des études universitaires ne s'explique pas uniquement par les défaillances du passé, causées par le manque de diplômés du niveau universitaire, ni par la plus grande complexité du contexte de la sécurité. L'universitaire Andrew Abbott, un autre expert du domaine du professionnalisme, fait état d'une deuxième caractéristique essentielle de toute véritable profession. Selon lui, dans toute profession, les compétences pratiques s'acquièrent à partir d'un système abstrait de connaissances, et c'est la maîtrise des concepts abstraits qui permet d'encadrer la profession. Andrew Abbott affirme aussi que la particularité qu'ont les professions de reposer sur la connaissance de concepts abstraits est la caractéristique qui les définit le mieux. Il explique ensuite que ce n'est qu'à l'intérieur d'un système de connaissances régi par la maîtrise de concepts abstraits qu'il est possible de redéfinir ses problèmes et ses tâches, d'empêcher les intrus de s'en mêler et d'appréhender de nouveaux problèmes[6]. Au cœur de la profession des armes du Canada, ce système abstrait de connaissances théoriques est le système général des guerres et des conflits, illustré dans ce qui suit :

Deutsches Historiches Museum, Berlin
Carl von Clausewitz.

Il faut voir ce système comme un système adaptatif complexe, comme l'entendent les spécialistes de la science de la complexité. Le système devient moins linéaire et plus complexe à mesure que l'on monte du niveau tactique vers le niveau politico-stratégique. L'éducation en bonne et due forme devient le mécanisme qui permet de mieux comprendre les multiples facettes et ramifications du contexte intégré et complexe de la profession militaire, tel qu'il s'inscrit dans le vaste monde. Elle est essentielle à la maîtrise de l'ensemble des connaissances.

Les chercheurs qui étudient cette profession l'ont compris depuis longtemps. Le célèbre stratège Colin S. Gray fait état d'une forme essentielle d'abstraction propre à la sphère dans laquelle les officiers supérieurs se situent. Selon lui, la stratégie est un comportement virtuel et n'a aucune forme matérielle. Il explique que la stratégie est une abstraction, bien qu'il soit immensément plus difficile de l'illustrer visuellement que d'illustrer d'autres formes d'abstraction vitale, comme l'amour ou la peur[7]. Le stratège israélien Shimon Naveh avance une proposition semblable, quoique plus obscure. Il maintient que la stratégie militaire s'inscrit dans un environnement d'apprentissage dynamique de praxis, qui est un reflet spatial des tensions entre l'analyse ontologique de la réalité et la compréhension épistémologique du savoir institutionnel, entre la conceptualisation et l'application, la théorie et le rendement, l'institutionnalisation et le changement[8].

Il faut savoir que l'art opérationnel, qui est le terrain de jeu des officiers supérieurs, est à peine moins abstrait que la stratégie. Selon Shimon Naveh, « [n]ous pouvons légitimement affirmer que la conceptualisation de l'art opérationnel a donné à la science militaire un fil conducteur qui s'apparente à celui de la relativité et de la mécanique quantique[9] ». Il soutient aussi que « [l]e développement de l'art opérationnel en tant que domaine novateur du savoir a créé, pour la première fois dans l'histoire de la pensée militaire contemporaine, un milieu intermédiaire propice à la communication de points de vue, qui comble harmonieusement le fossé cognitif qui existait depuis toujours entre les domaines conventionnels du savoir militaire[10] ».



Barry Watts, CSBA

Figure 2 - Aperçu des connaissances liées aux niveaux de guerre traditionnels.

L'idée principale est qu'il importe que les officiers, plus particulièrement les officiers généraux, aient approfondi la connaissance et la compréhension qu'ils ont de leur univers une fois qu'ils laissent derrière eux les postes d'état-major liés aux considérations tactiques des opérations. Ils doivent avoir une vue plus générale et une compréhension approfondie des comportements humains, des enjeux politiques et du monde qui les entoure, entre autres choses, s'ils veulent exercer leurs fonctions efficacement. Étant donné que la situation devient de plus en plus complexe à mesure qu'une personne monte dans la hiérarchie du système général des guerres et des conflits, la poursuite d'études supérieures devient une nécessité. Le stratège militaire Barry Watts insiste sur ce fait. Il soutient que « [l]es capacités cognitives mises en œuvre par les combattants ayant une expérience dans le domaine tactique diffèrent fondamentalement de celles que les artistes opérationnels et les stratèges compétents doivent posséder[11] ». En fait, Barry Watts a cerné une frontière cognitive, tel que l'illustre la figure qui suit :

Essentiellement, cette frontière se situe entre le niveau tactique et le niveau opérationnel. Par conséquent, pour pouvoir la franchir et exécuter leurs tâches, les artistes opérationnels et les stratèges militaires doivent avoir fait des études universitaires, plus précisément des études supérieures. Colin S. Gray fait valoir ce point de vue de manière convaincante. Selon lui, comme la stratégie est un aspect particulièrement difficile des divers niveaux de guerres et de conflits, rares sont les personnes qui brillent à titre de stratèges. Il explique qu'il est possible d'en augmenter le nombre par l'éducation, mais non pas par l'instruction, et d'une manière très incertaine par l'acquisition d'une expérience du commandement et de la planification aux niveaux opérationnel et tactique de la conduite de la guerre[12]. Henry Yarger, un autre expert du domaine, appuie la thèse de Colin Gray. Il fait remarquer que « la stratégie relève du domaine des étudiants à vie et des professionnels dévoués qui sont dotés d'une intelligence vive[13] ».

Bref, les officiers supérieurs de tous les grades ne peuvent jamais arrêter d'étudier et d'apprendre s'ils veulent jouer un rôle de premier plan au sein de la profession et lui donner l'orientation qu'elle aura à l'avenir. En outre, le système général des guerres et des conflits susmentionné s'inscrit toujours dans un monde réel, dans un contexte contemporain en constante évolution. Il importe de savoir que pour pouvoir situer, créer ou comprendre ce contexte, il faut étudier des disciplines classiques, comme la géopolitique, les relations internationales, l'histoire, la sociologie, l'anthropologie, l'économie, ainsi que les sciences et la technologie. Étant donné la nature du savoir abstrait fondé sur la théorie qui est au cœur même de la profession des armes, il faut rejeter l'ancien paradigme selon lequel il suffit d'être parvenu à assurer le commandement tactique de manière compétente pour obtenir une promotion. Au 21e siècle, le nouveau paradigme est tout simplement : pour obtenir une promotion, il faut pouvoir assurer le commandement tactique de manière compétente et avoir fait des études supérieures.

Le General David Petraeus, commandant et combattant réputé de l'armée des États-Unis et directeur de l'Agence centrale de renseignement des États-Unis (CIA), est aussi d'avis qu'il est essentiel que les commandants supérieurs fassent des études supérieures. Il estime que la poursuite des études joue un rôle vital dans la formation de penseurs souples, capables de s'adapter aux situations et créatifs, dont la présence est tellement importante pour le bon déroulement des opérations menées dans des endroits comme l'Iraq et l'Afghanistan. Le General Petraeus a aussi conclu que les études supérieures don-

Reuters, photo n° RTX85BW

General David Petraeus.

nent la possibilité d'acquérir un capital intellectuel général assez important, et souvent même des compétences et des connaissances précises auxquelles les officiers pourront avoir recours durant leur carrière. Il faut retenir que le General Petraeus fait valoir que les études supérieures améliorent inévitablement la pensée critique chez les officiers de l'armée des États-Unis qui en ont fait[14]. Il a va de même pour les officiers canadiens.

Voici donc un sommaire des propositions qui sous-tendent la nécessité que les officiers des FC fassent des études supérieures :

- Tous les officiers doivent avoir obtenu un baccalauréat[15].
- Tous les lieutenants-colonels et les colonels qui occupent une fonction au niveau opérationnel ou stratégique doivent avoir obtenu un diplôme de deuxième ou de troisième cycle et avoir fréquenté le plus grand nombre d'universités possibles.
- Tous les officiers généraux doivent avoir obtenu un diplôme du deuxième cycle.
- Les officiers généraux devraient préférablement (mais non obligatoirement) avoir fait leur doctorat, et ce, avant l'obtention de leur promotion à un grade d'officier général.
- Tous les officiers généraux devraient participer à un programme complet de perfectionnement qui les amène à accepter des détachements, à participer à des séminaires, à des cours de deux semaines ou à des cours de trois, six ou douze mois, à agir à titre de chargés d'études, et ainsi de suite. Ce programme pourrait être administré par l'Académie canadienne de la Défense, mais il doit être *dirigé* par le chef d'état-major de la Défense, en sa qualité de chef de la profession des armes du Canada.

Il faudra incontestablement prévoir beaucoup de temps et de ressources si l'on veut que les officiers supérieurs fassent des études universitaires. Toutefois, les officiers supérieurs ont une obligation à cet égard, car ils tiennent la barre d'une institution qui doit se frayer un chemin dans un monde souvent ambigu, en constante évolution et inévitablement complexe et dangereux. Après tout, quiconque se considère comme un professionnel et s'est vu confier la mission de protéger la vie de tous les fils et les filles de la nation a l'obligation d'acquérir les compétences nécessaires pour donner des conseils aux représentants du gouvernement et pour prendre en mains la protection de la nation au risque de sa vie.

Le Lieutenant-colonel (à la retraite) Bill Bentley, MSM, CD, Ph. D., *occupe actuellement le poste de directeur adjoint de l'Institut de leadership des Forces canadiennes à l'Académie canadienne de la Défense, à Kingston, en Ontario.*

Le Colonel Bernd Horn, OMM, MSM, CD, Ph. D., *est le chef d'état-major responsable des programmes d'instruction et d'éducation stratégiques à l'Académie canadienne de la Défense. Il est aussi professeur auxiliaire d'histoire au Collège militaire royal du Canada.*

MDN, photo nº TC2012-0023-07 prise par le Sergent Charles Barber, J6 Imagerie, Collège des Forces canadiennes

Un groupe d'études en discussion au CFC Toronto.

NOTES

1. Carl von Clausewitz, *De la guerre*, édition révisée et complétée par Jean-Pierre Baudet, Paris, Éditions Iyrea, 2000, p. 67.
2. Eliot Freidson, *Professionalism*, Chicago, Illinois, Chicago University Press, 2001, p. 127.
3. À l'époque, les officiers qui avaient obtenu un baccalauréat ne représentaient que 53,3 pour 100 de l'ensemble et ceux qui avaient obtenu un diplôme d'études supérieures n'en représentaient que 6,8 pour 100.
4. Vice-amiral Larry Murray, propos tirés d'une entrevue réalisée par Bill Bentley et Bernd Horn le 6 octobre 2010.
5. Douglas Young, min DN, *Rapport au Premier ministre sur le leadership et l'administration dans les Forces canadiennes*, Ottawa, MDN, 1997.
6. Andrew Abbott, *The System of Professions*, Chicago, Chicago University Press, 1988, p. 9
7. Colin S. Gray, *The Strategy Bridge: Theory for Practice*, Oxford, Royaume-Uni, Oxford University Press, 2011, p. 61.
8. Shimon Naveh, « Discursive Command-Operators – Systemic Operational Design: A New Framework for Strategic Epistemology », p. 1, article paru à l'adresse http:/home.no.net/tacops/taktikk/kadet-tarbeld/hovan.htm.2005. Site consulté le 10 octobre 2011. Voir aussi Bill Bentley, *L'idéologie professionnelle et la profession des armes au Canada*, Toronto, Institut de leadership des Forces canadiennes, Winnipeg, Bureau de publication de l'Escadre, 17e Escadre de Winnipeg, 2005.
9. *Ibid*., p. 2
10. *Ibid*.
11. Barry Watts, « US Combat Training, Operational Art and Strategic Competence », Center for Strategic and Budgetary Assessments, Washington, district de Columbia, 2008, p. 52.
12. Gray, p. 61.
13. Henry Yarger, *Strategic Theory for the 21st Century*, Carlisle, Pennsylvanie, Strategic Studies Institute, US Army War College, 2006, p. 8.
14. *Ibid*., p. 18.
15. Le MDN a établi cette règle en 1997. Toutefois, pour obtenir une explication des raisons justifiant que l'éducation soit essentielle pour les officiers, voir Bernd Horn, « Soldat et érudit : deux natures inconciliables? », dans *Revue militaire canadienne,* vol. 11, nº 2, printemps 2011, p. 48 à 53.

L'AVENIR DES ORGANISATIONS D'ANCIENS ÉTUDIANTS

par Michael Rostek

Photo prise par Steven McQuaid, Imagerie, BFC Kingston

Il faut connaître sa destination si on veut emprunter la bonne route.

Lewis Carroll

Introduction

Il est impossible de prévoir l'avenir avec suffisamment de précision pour que cela soit d'une quelconque utilité. En fait, l'incertitude est une caractéristique prédominante de l'environnement mondial du 21e siècle et les organisations, partout au monde, s'efforcent de comprendre ce nouveau paradigme et d'adapter leurs politiques en fonction de celui ci. En cette ère de complexité, plusieurs organisations se font souvent prendre au piège en tentant d'atténuer le degré d'incertitude plutôt que de s'y adapter. Comme le souligne l'historien de renom Colin Grey :

> Le défi consiste à s'adapter à l'incertitude et non pas à essayer de la diminuer. Cela ne peut être effectué aisément. Les efforts malheureux pour ce faire causeront notre perte en créant des attentes peu réalistes .

Comment les organisations peuvent elles se préparer à l'avenir si celui ci ne peut être prédit et que l'incertitude règne? Une grande quantité de renseignements peuvent nous aider à comprendre l'avenir; toutefois, il est difficile d'interpréter cette information. Par exemple, peu de personnes (voire aucune) ont prévu l'émergence du dramatique « printemps arabe » en 2011 ou la crise financière qui secoue actuellement l'Union européenne. Tout comme il serait erroné de proclamer que l'avenir ressemblera au présent, il serait aussi faux d'affirmer que l'avenir différera totalement de la situation actuelle. Par conséquent, il est nécessaire d'utiliser une méthode équilibrée, quoique proactive, pour analyser l'avenir afin d'empêcher toute planification réactionnaire, qui pourrait avoir des conséquences coûteuses sur les organisations, tant privées, publiques que sans but lucratif, partout au monde. Les organisations d'anciens étudiants, comme le Club des Collèges militaires royaux du Canada, ne sont nullement à l'abri des effets d'un tel environnement, et nous croyons qu'elles doivent s'engager de manière proactive dans l'analyse de l'avenir si elles veulent conserver leur pertinence aux yeux de leurs membres.

L'avenir des organismes sans but lucratif

En règle générale, la plupart des organisations d'anciens étudiants sont des organismes sans but lucratif. Or, les recherches indiquent que ces organismes devraient être particulièrement préoccupés par l'environnement d'incertitude qui se profile. En raison de la crise financière actuelle, de nombreux donateurs ont été obligés de réduire radicalement leurs dons, alors que d'autres cherchent à tirer le maximum de chaque dollar donné. Nous ne devons pas mépriser cette nouvelle attitude des donateurs, mais l'adopter nous mêmes : chaque dollar versé en dons mérite d'être bien investi. En fait, nous devrions profiter de l'occasion pour remettre en question notre mode de pensée traditionnel à propos de l'avenir des organismes sans but lucratif. Toutefois, cela ne semble pas être le cas. En fait, selon les critiques, il y a eu très peu d'efforts collectifs pour examiner l'avenir de ce « tiers » secteur : il semblerait qu'on ait plutôt choisi de s'enfouir la tête dans le sable et d'éviter de mener des analyses et de prendre des choix difficiles, alors qu'il faudra

absolument faire de tels choix et analyses si on veut que ce secteur demeure en santé et mérite la confiance du public . Il faut tout particulièrement souligner qu'on accorde peu d'attention à la gouvernance, aux rémunérations excessives versées aux cadres et aux membres de la direction, aux « généreux arrangements » qui accordent des indemnisations financières aux cadres des organismes sans but lucratif ainsi qu'aux problèmes de conflits d'intérêts. On note une véritable hésitation à examiner les questions « épineuses » du tiers secteur, alors qu'il faudrait, à l'évidence, remettre en question le statu quo et aborder les questions les plus difficiles si on veut déterminer les mesures à prendre pour assurer un avenir plus stable et plus prospère à ces organismes. En fait, les organismes sans but lucratif, et, de là, les organisations d'anciens étudiants, doivent remettre en question le statu quo s'ils veulent augmenter leurs perspectives d'innovation et de transformation.

Photo prise par Brad Lowe, Imagerie, BFC Kingston

Accepter le changement

L'incertitude vécue actuellement au niveau mondial est en grande partie attribuable à trois facteurs : la récession économique, les changements démographiques et la technologie. En fait, ces facteurs sont également à la base des changements chez les membres des organisations .

La croissance exponentielle de la science et de la technologie, notamment des technologies liées à l'Internet, a pour principale conséquence non pas tant le transfert de l'information que la connexion des gens entre eux, et ce, de plus en plus rapidement. La convergence des médias et de la technologie permet d'alimenter les réseaux sociaux à l'échelle mondiale sur une multitude de sujets allant des inoffensifs intérêts collectifs jusqu'à l'activisme anti-gouvernemenal . Comprendre ces nouvelles technologies et les adopter n'est pas une exigence nouvelle pour les organisations d'anciens étudiants; pourtant, faire preuve ici d'inaction n'est pas sans danger. Il semblerait que :

> Maintenant, les diplômés des collèges utilisent les réseaux sociaux comme Facebook et LinkedIn pour communiquer ensemble – sans avoir à débourser les frais liés à l'adhésion à une organisation d'anciens étudiants. En entrant directement en relation les uns avec les autres à l'aide de quelques clics de souris, ils arrivent à tisser des liens pour la vie et à s'entraider sur le plan personnel et professionnel presque en temps réel .

La diminution continue du taux de fertilité, la baisse du taux de mortalité et l'augmentation de l'espérance de vie entraînent le vieillissement de la population au Canada . Les répercussions sociales et économiques de ces changements sont considérables, et ont même une incidence sur la capacité des forces armées, et, de là, du Collège militaire royal du Canada, à recruter des membres. Si le Canada se sort mieux de la récession que d'autres pays, sa situation n'en continue pas moins de se détériorer. Les retombées de cette détérioration se font sentir non seulement dans les conseils d'administration des entreprises, mais aussi dans les poches de tous les consommateurs. Elles affectent également les donateurs potentiels et les membres payants des organisations d'anciens étudiants.

Les organisations d'anciens étudiants

Si on veut assurer la croissante future, voire la survie même, des organisations d'anciens étudiants, il faudra mettre en place une approche méthodologique rigoureuse de planification en vue d'atténuer les effets les plus néfastes de cet environnement. Logiquement, la première étape est de comprendre les tendances de l'avenir dans les organisations d'anciens étudiants. Selon le professeur Susan Clouse Dolbert, la gouvernance fait partie des quelques problèmes fondamentaux à examiner . Elle affirme que les nouveaux modèles de gouvernance sont désormais centrés davantage autour de l'« interdépendance » que de l'« indépendance ». Ainsi, le financement des organisations d'anciens étudiants provient en partie de leurs universités, mais émane principalement des droits d'adhésion, des programmes d'affinité et d'autres sources, comme les ventes de marchandises. Le directeur des anciens étudiants relève à la fois de l'université et du conseil d'administration composé de bénévoles. Certains peuvent considérer cette apparente dyarchie comme problématique. Toutefois, on peut aussi avancer que ce modèle, contrairement au modèle « indépendant », a l'avantage de réduire la distance entre les universités et les organisations d'anciens étudiants, et de favoriser leur rapprochement. Les organisations d'anciens étudiants représentent une composante vitale des universités, voire un trésor pour celles ci : elles leur consacrent leur temps et leur talent et en sont un porte-parole crédible. Comme la technologie, la démographie et la récession économique interagissent dans un monde plus complexe et incertain, les universités ont tout intérêt à prendre en considération un modèle interdépendant si elles veulent renforcer la viabilité, la crédibilité et l'image de marque de leur institution.

Les chercheurs de The Napa Group ont remarqué dans le cadre de leurs études que les organisations d'anciens étudiants sont contraintes, en raison de la diminution de leurs ressources, de se tourner vers d'autres manières de mobiliser les anciens étudiants . Ainsi, les organisations d'anciens étudiants utilisent des méthodes à « fort contenu humain » dans les zones de marché denses et privilégient des méthodes à « fort contenu technologique » dans les marchés peu denses . De plus, les personnes en charge du financement et celles responsables des anciens étudiants coordonnent leurs activités et mettent en commun leurs ressources pour obtenir un impact maximal.

L'utilisation des médias sociaux joue indiscutablement un rôle de premier plan dans une stratégie de mobilisation efficace. Toutefois, utiliser des médias sociaux requiert du temps et du personnel. Il faut également déterminer un dosage approprié des activités de marketing, qui soit adapté à la clientèle des anciens étudiants. Quelle part faut-il accorder à chacune des technologies Internet : blogues, baladodiffusions, vidéos, communications mobiles, messageries textes, alertes, sites Web interactifs, Facebook, Twitter, LinkedIn, Flickr et YouTube ? Même si plusieurs organisations d'anciens étudiants utilisent déjà un certain nombre de ces outils, elles devront trouver un juste équilibre entre les applications à « fort contenu humain » et celles à « fort contenu technologique » si elles veulent se tailler une place dans le nouvel environnement.

Les communications électroniques permettent déjà de mettre en contact les anciens étudiants de manière totalement nouvelle. Et cela n'est qu'un début. Comme le fait remarquer Andrew Shailin, « les anciens étudiants s'organisent sans l'aide des organisations d'anciens étudiants ». Les organisations d'anciens étudiants doivent profiter de cette tendance pour améliorer leur information et pour offrir de meilleurs services aux anciens étudiants, notamment à ceux des générations X, Y et du millénaire. Certaines recherches suggèrent que les organisations d'anciens étudiants devraient offrir à leurs membres de nouveaux services comme des conseils pour faciliter les périodes de transition (comme la planification de la retraite, etc.) plutôt que de proposer de nouvelles façons de venir en aide à leur alma mater . La technologie simplifie la mobilisation rapide des jeunes diplômés, et les études ont démontré qu'un engagement précoce favorise l'exercice continu et permanent de la philanthropie . Toutefois, il ne faut pas considérer le recours aux moyens électroniques comme une panacée : le matériel imprimé, notamment les revues d'anciens étudiants, devraient continuer à occuper une place d'importance, pour au moins encore une autre génération . De plus, les organisations d'anciens étudiants auront toujours comme mission de chercher constamment de nouveaux moyens pour favoriser les interactions personnelles. En ce sens, une tendance semble se dégager : élargir l'engagement des organisations d'anciens étudiants par le biais d'une capacité accrue de leadership et de formation des bénévoles. Effectivement, si on jette un coup d'œil aux organisations d'anciens étudiants, on notera l'émergence d'ateliers destinés aux anciens étudiants désireux de faire du bénévolat et qui leur offre les outils et méthodes nécessaires pour aider leur organisation à remplir son mandat. Quelle que soit la stratégie de mobilisation choisie, elle doit accorder un rôle aux médias électroniques et imprimés ainsi qu'aux interactions personnelles, qui est l'élément distinctif des organisations d'anciens étudiants.

Conclusion

La période que nous vivons est toujours marquée par l'incertitude et la complexité. Aucune organisation, qu'elle soit privée, publique ou sans but lucratif, n'est à l'abri des effets issus de l'interaction complexe entre la démographie, la technologie et l'économie. Les organisations d'anciens étudiants se doivent d'effectuer des recherches sur ce sujet, de comprendre ce contexte et de prendre les mesures requises si elles veulent poursuivre leurs activités à l'avenir. Le Club des Collèges militaires royaux du Canada est une institution nationale, fidèle à une longue et fière tradition d'apprentissage, de sacrifice et de leadership. Comme toute autre organisation d'anciens étudiants, elle n'est pas à l'abri des effets d'un tel environnement d'incertitude. Les employés et les bénévoles de cette association doivent opérer ce changement en mettant de l'avant diverses tactiques allant de la mise sur pied de modèles améliorés de gouvernance et de stratégies de mobilisation à plusieurs niveaux jusqu'à l'utilisation à grande échelle des médias imprimés et électroniques.

Si les organisations d'anciens étudiants veulent demeurer pertinentes pour leurs membres, elles doivent non seulement comprendre les tendances énumérées ci dessus, mais aussi entrer en contact avec leurs membres – actuels, potentiels ou perdus – afin de connaître leurs points de vue sur l'avenir de leur organisation dans un monde complexe et incertain. C'est ainsi que le Club des Collèges militaires royaux du Canada a entrepris un examen stratégique soigneusement structuré et géré, dont l'objectif est d'étudier les pratiques exemplaires dans les organisations militaires et non-militaires d'anciens étudiants, puis de rédiger un rapport sur la pertinence du Club, le recrutement des membres, les services aux membres et la mobilisation des anciens étudiants. Comme pour toute autre organisation d'anciens étudiants, cette première étape devrait permettre de définir la « destination » et la « route à emprunter » dont parlait Lewis Carroll il y a bien longtemps. Le Club des Collèges militaires royaux du Canada doit suivre la voie qui lui permettra de mieux remplir son mandat premier : établir le contact entre l'une des principales institutions d'enseignement et de leadership au Canada et ses anciens étudiants de toutes les générations.

Le Colonel (à la retraite) Michael A. Rostek, CD, Ph. D., est actuellement directeur exécutif du Club des Collèges militaires royaux du Canada.

Photo prise par Brad Lowe, Imagerie, BFC Kingston

NOTES

1. L'auteur aimerait remercier Peter Gizewski, analyste stratégique, Recherche et développement pour la défense Canada – Centre de recherche opérationnelle et d'analyse, et M. Bruce McAlpine de Fulcrum Search Science Inc. pour leurs précieux commentaires lors de la rédaction d'une version préliminaire du présent article. Les opinions exprimées dans le présent document sont uniquement celles de l'auteur et ne représentent pas le point de vue officiel du Club des Collèges militaires royaux du Canada.
2. Grey, Colin. « The 21st Century Security Environment and the Future of War », *Parameters*, hiver 2008-2009, p. 15.
3. Eisenberg, Pablo. « Forum – Looking Ahead: What is the Future for the Non-profit World », *International Journal of Not-for-Profit Law*, volume 8, numéro 1, novembre 2005. Peut être consulté à l'adresse suivante : http://www.icnl.org/research/journal/vol8iss1/art_4.htm.
4. Sladek, Sarah. *The End of Membership As We Know It: Building the Fortune Flipping, Must-Have Association of the Next Century*, Washington, The Centre for Association Leadership, 2011. Offert sur Amazon à l'adresse suivante : http://www.amazon.com/The-End-Membership-Know-Fortune-Flipping/dp/0880343435. Site consulté le 1er avril 2012.
5. Reshke, Regan. « Science and Technology », *Toward Army 2040: Exploring Key Dimensions of the Global Environment,* Claxton Paper 14, Kingston, School of Policy Studies, Queen's University, 2011, p. 21.
6. Owyang, Jeremiah. « Matrix: Impacts to Alumni Organizations in a World of Social Networks ». Document consulté le 27 décembre 2011, à l'adresse suivante : http://www.web-strategist.com/blog/.
7. Statistique Canada, « Évolution démographique ». Document consulté le 29 décembre 2011 à l'adresse suivante : http://www.statcan.gc.ca/pub/82-229-x/2009001/demo/int1-fra.htm.
8. Clouse Dolbert, Susan, Ph. D. « Future Trends in Alumni Relations ». Article présenté dans le cadre du 16e congrès de l'Australian International Education Conference, qui s'est tenu à Hobart, en septembre-octobre 2002. Document consulté le 29 décembre 2011 à l'adresse suivante : http://www.aiec.idp.com/pdf/ClouseDolbert_p.pdf, p. 1-2.
9. The Napa Group, fondé en 1985, offre des services de planification stratégique, de développement du leadership, de conception organisationnelle et de coaching d'équipe pour les cadres supérieurs. Ces services d'adressent aux universités, aux bureaux de promotion, aux organisations d'anciens étudiants, aux fondations et aux entreprises en démarrage financées par le capital de risque. On peut consulter leur site Web à l'adresse suivante : http://www.napagroup.com/about.html.
10. The Napa Group. « Trends and Best Practices in Alumni Associations ». Document consulté le 15 janvier 2011 à l'adresse suivante : http://www.napagroup.com/pdf/Trends_Best_Practices_Alumni_Associations.pdf, p. 2.
11. Ibid, p. 1.
12. The Napa Group. « Best Practices & Trends in Alumni Communications ». Document consulté le 15 janvier 2011 à l'adresse suivante : http://www.napagroup.com/pdf/Trends_Best_Practices_Alumni_Associations.pdf, p. 2.
13. Shailin, Andrew. « Will the Internet Obsolete Alumni Associations? ». Document consulté le 1er avril 2012 à l'adresse suivante : http://www.huffingtonpost.com/andrew-shaindlin/alumni-associations-facebook_b_1375765.html.
14. Philabaum, Don. « Career Centered College Culture and Curriculum ». Document consulté le 1er avril 2012 à l'adresse suivante : http://www.talentmarks.com/LinkClick.aspx?fileticket=vyEBID4NH0Y%3D&tabid=615, p. 45.
15. The Napa Group. « Trends and Best Practices in Alumni Associations ». Document consulté le 15 janvier 2011 à l'adresse suivante : http://www.napagroup.com/pdf/Trends_Best_Practices_Alumni_Associations.pdf, p. 1.
16. Clouse Dolbert, Susan, Ph. D. « Future Trends in Alumni Relations ». Article présenté dans le cadre du 16e congrès de l'Australian International Education Conference, qui s'est tenu à Hobart, en septembre-octobre 2002. Document consulté le 15 janvier 2011 à l'adresse suivante : http://www.aiec.idp.com/pdf/ClouseDolbert_p.pdf, p. 9.

Photo prise par Brad Lowe, Imagerie, BFC Kingston

Damned Nations: Guns, Greed, Armies and Aid

par Samantha Nutt

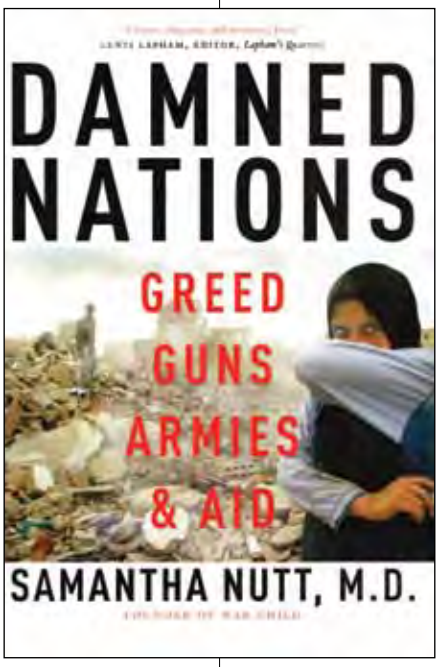
Toronto : McClelland and Stewart, 2011

xii et 228 pages, 29,99 $

Critique de Peter Denton

L'écriture est une thérapie. D'une certaine façon, les auteurs juxtaposent des mots pour donner un sens à leur vie, à leur monde, ou les deux à la fois. L'ouvrage *Damned Nations* [Nations damnées] de Sam Nutt, dont le sous-titre *Guns, Greed, Armies and Aid* [armes, cupidité, soldats et aide] frappe de plein fouet le lecteur par son ironie, ajoute de la profondeur et du mordant au discours critique avec lequel elle fait obstinément réfléchir les auditoires canadiens, en particulier depuis dix ans.

Dans une critique de livre type, il serait normal de parler de « Samantha Nutt, MD », comme le fait son éditeur sur la couverture du livre, ou encore, de Samantha Nutt, Ph.D., pour souligner ses multiples doctorats honorifiques, en ajoutant « membre de l'Ordre du Canada » et « membre de Ordre de l'Ontario », en plus des autres titres de récompense reçus pour son travail méritoire au sein de *War Child Canada* et d'autres organismes d'aide. Pourtant… Rencontrez-là, parlezlui, et au gré de la conversation, elle deviendra rapidement « Sam ».



Dans cet ouvrage, Sam réussit d'ailleurs à faire passer son sens de l'engagement sur un ton conversationnel. Sa nature déterminée, qui lui vaut d'être décrite comme « une force de la nature » par Raine Maida dans les commentaires sur le livre, l'a menée à écrire ce premier livre au ton engageant et authentique. Elle aurait pu adopter un ton aseptisé, hautain, cérébral, qui, sans doute, aurait eu un plus grand attrait commercial; mais heureusement, elle ne l'a pas fait. Si on compare son travail à celui du Lieutenantgénéral R oméo Dallaire, un autre auteur canadien célèbre qui tente de donner un sens à sa vie et à son monde, on peut dire que le livre de Sam ressemble plus à *Ils se battent comme des soldats, ils meurent comme des enfants* qu'à *J'ai serré la main du diable*.

Tous les aspects de l'ouvrage de Sam prennent en quelque sorte un tour personnel. En lisant la dédicace en mémoire de Margaret Hassan et d'Aquila al-Hashimi, dont les récits occupent une place importante dans les exposés de Sam et maintenant dans son livre, on ressent la culpabilité du survivant. Dans les récits qu'elle faits de ses expériences en zones de guerre, ce sont ses sentiments de l'époque, autant que les réflexions qui ont suivies, qui ressortent le plus clairement. Même son projet d'écriture est personnel : avec quelle effusion elle remercie sa famille, ses amis, ses collègues!

Parmi la multitude de commentaires percutants et d'observations candides, ce qui rend cet ouvrage si fascinant est peut-être finalement le refus obstiné de Sam de séparer le personnel du social et de dissocier le vécu et les sentiments d'une personne de ceux de la masse des vies détruites par la guerre. Sam pleure la mort de ses amis, elle pleure lorsque des bambins meurent dans les bras de leur mère et quand des vies d'enfant sont chavirées ou détruites par la cruauté des adultes; cette tristesse, elle réussi à la transmettre au lecteur, à un point tel que ce sentiment demeure en lui une fois le livre fermé.

De dire que l'ouvrage est personnel, voire *plein d'émotion*, ne mine pas pour autant la crédibilité de son argumentation troublante. Mais Sam ne reste pas dans le pathétique. Elle choisit plutôt d'utiliser l'inévitable réaction émotive des lecteurs pour les obliger à réfléchir, plutôt que de les faire simplement pleurer.

Selon Sam, il faut refaire le monde à la base, et l'aide humanitaire est l'un des moyens par lequel les populations locales et les organisations peuvent acquérir le pouvoir nécessaire pour opérer des changements et poser les fondations du développement et de la stabilité à long terme. Or, elle soutient également que le monde n'a certainement pas besoin que l'on intègre la bureaucratie des « géants de l'aide » à la structure inefficace des « géants gouvernementaux » et des « géants du secteur privé ». Sur cet aspect, son ouvrage revêt la forme d'un essai dans le sens classique du terme. En effet, il s'agit d'un effort ou d'une tentative d'articuler une réponse pour venir à bout des problèmes qui surviennent dans l'organisation et la prestation de services d'aide d'une envergure suffisante aux innombrables endroits où ils sont requis, sans tomber dans les pièges posés par les mégaprojets.

Sam s'interroge sur la place de moins en moins importante accordée à l'aide humanitaire dans le monde, cette dernière étant de plus en plus assurée par des forces militaires étrangères, dans des endroits où on privilégie les intérêts propres à la sécurité plutôt que de faire confiance à la population locale pour appuyer le développement à long terme. D'ailleurs, cette stratégie-là ne fonctionne pas, malgré les efforts et les vœux pieux. Sam se questionne aussi sur le grave déficit de valeurs morales dans les discussions militaires portant sur l'aide humanitaire utilisée comme arme de guerre. Cette attitude montre combien on est loin de comprendre les gens que l'on tente d'aider dans divers pays, et ce, quelles que soient les banalités servies sur le thème de « gagner le cœur et l'esprit des populations ».

Sam passe du commentaire analytique à la réflexion philosophique, du récit personnel à l'anecdote, puis elle énumère des chiffres et des faits pour en revenir encore une fois au commentaire analytique et ainsi de suite. Dans un certain passage, le ton est magistral; dans un autre, il est autocritique. Elle réussit de cette façon à garder le lecteur sur les dents, dans l'état d'un chat sauvage guettant sa proie. Elle insère également dans son livre de véritables petits bijoux tirés de ses journaux intimes, qui sans nul doute, ont été polis à la perfection à bord de Land Rover traversant des terrains ardus, dans des aéroports et à bord d'avions où, lors de longs vols, le sommeil ne venait pas en raison de ce dont elle a été témoin. Ses courtes réflexions sont des témoignages de première ligne sur les difficultés vécues par ceux qui ont à composer avec les réalités déchirantes de la prestation d'aide humanitaire aujourd'hui aux « états damnés » ou en déroute, au sein desquels les besoins sont les plus grands.

Damned Nations porte en épigraphe ce court passage tiré de la préface de l'ouvrage de George Bernard Shaw, *Heartbreak House* [*La maison des cœurs brisés*], écrit en 1919. Ce passage requiert son contexte original précis pour préparer le terrain pour la suite : « En vérité, comme Byron l'a dit, il n'est pas difficile de mourir, mais il est extrêmement difficile de vivre; c'est ce qui explique, au fond, pourquoi la paix, bien qu'elle soit préférable à la guerre, est infiniment plus ardue à obtenir [Traduction]. »

Elle donne des exemples pour montrer combien, dans beaucoup trop de pays, il est facile de mourir. L'indifférence face à la valeur de la vie est alors mise en relief avec l'indifférence avec laquelle les régimes de pension des enseignants canadiens investissent dans des compagnies qui produisent l'armement utilisé par des enfants pour tuer d'autres enfants ailleurs dans le monde. De vivre avec la culpabilité est le plus difficile des chemins pour tout survivant. De se retrouver dans le rôle du méchant ou du coupable dans ces circonstances est peut-être encore plus difficile à accepter. Sam ramène cette argumentation au pays avec de multiples exemples qui montrent avec quelle mesure la responsabilité de la guerre et de la violence au 21e siècle se reflète dans le miroir de nos vies quotidiennes, et combien, en réalité, sont inadéquates nos réponses aux besoins des autres.

Si le travail de Sam devient plus complexe en raison de ce livre, elle ne pourra s'en prendre qu'à elle-même. Elle a le courage moral de remettre en question divers aspects des organismes d'aide humanitaire et certains de leurs échecs sur le terrain, et en même temps, elle soutient qu'il est absolument nécessaire de pouvoir compter sur cette aide afin de créer une société mondiale plus juste et plus durable, une personne et un pays à la fois. Un véritable travail d'équilibriste!

Pour ceux et celles qui ont vécu la guerre aux premières loges, il n'est pas nécessaire de lire un livre pour en comprendre toute l'horreur. Pour le reste d'entre nous, peu importe le nombre de livres que nous lirons, nous ne pourrons avoir qu'un simple aperçu de l'indescriptible, malgré tout le talent des auteurs. Néanmoins, à la lecture de *Damned Nations*, le lecteur a l'impression d'avoir vécu, à l'instar de l'auteur même, l'expérience des armes, de la cupidité, des soldats et de l'aide. L'ouvrage devrait figurer dans la bibliothèque de tout intervenant du domaine de l'aide humanitaire, et les questionnements qu'il contient devraient être examinés par ceux qui participent aux activités pangouvernementales d'aide étrangère et de développement.

Peter H. Denton, Ph. D., *est professeur agrégé d'histoire au Collège militaire royal du Canada*.

Defence and Discovery: Canada's Military Space Program, 1945-1974

par Andrew B. Godefroy

Vancouver : UBC Press, 2011

238 pages, 32,95 $

ISBN : 978-0-7748-1960-2

Critique de Randall Wakelam

Lorsqu'on demande aux Canadiens ce qu'évoque pour eux l'histoire militaire de leur pays, ils ont tendance à répondre le Corps canadien à la bataille de Vimy, la Marine royale canadienne à la bataille de l'Atlantique ou le leadership de l'Aviation royale canadienne (ARC) dans le cadre du Programme d'entraînement aérien du Commonwealth. Ils sont moins enclins, beaucoup moins enclins, à mentionner le rôle qu'ont joué les scientifiques et les décideurs de la défense dans l'apport du Canada à la sécurité et à la défense de l'espace au cours des 30 premières années de la guerre froide. L'ouvrage de M. Andrew Godefroy, *Defence and Discovery*, vient remédier à la situation. Alliant sa fascination de toute une vie pour l'espace à son savoirfaire acquis à la Direction du développement de l'espace des Forces canadiennes, M. Godefroy a rédigé un récit captivant sur les contributions importantes du Canada à la défense à l'« ultime frontière ». Qui plus est, sa recherche étoffe la collaboration du Canada à la défense de l'Alliance durant les premières décennies de la guerre froide, époque où la conquête de l'espace était largement perçue comme opposant les deux superpuissances et ne laissant que peu, voire pas, de place aux pays satellites (sans vouloir faire de jeu de mots!). Enfin, l'auteur nous fait prendre conscience du fait que, dans l'ère moderne, la défense doit constituer un effort de collaboration entre les fonctionnaires, les scientifiques, les technologues et les militaires.

Comme l'explique l'auteur, l'ouvrage est structuré par sujets et par ordre chronologique, mais avant tout selon une suite logique. M. Godefroy débute par un bref historique de la mobilisation des scientifiques durant la Seconde Guerre mondiale, qui a mené, aux premiers jours de la réorganisation d'après-guerre, à la création du Conseil de recherches pour la défense (CRD), sous l'égide de M. Omond Solandt (Ph.D.). Les domaines d'intérêt du CRD sont vastes, mais M. Godefroy se concentre principalement sur l'espace, et nous transporte de l'étude de la haute atmosphère, à la fuséologie et aux satellites — dont le plus connu, l'*Alouette*, à la première tentative — non négligeable — du Canada en matière de défense antimissile, et enfin, au changement de cap opéré dans le secteur spatial pour passer de la défense aux télécommunications et aboutir à une politique officielle du cabinet. L'un des thèmes sousjacents de l'ouvrage, qui ne sera pas étranger à ceux qui ont servi dans les Forces canadiennes ces dernières décennies, est la migration par les chercheurs de la défense des

besoins en matière de défense vers la recherche scientifique pure – la science comme fin en soi. Un deuxième thème est l'absence générale de politique nationale cohérente ou de plan sur les besoins *militaires* et même *civils* concernant l'utilisation de l'espace jusqu'à la fin des années 1960. M. Godefroy démontre qu'à partir de ce moment, et même encore aujourd'hui, les exigences militaires ont habituellement été minimisées, tandis que l'attention a continué d'être rivée sur les communications et la recherche.

L'ouvrage est bien illustré et montre aux lecteurs les scientifiques et les diverses technologies qui sont au cœur du récit. Au fil des pages, M. Godefroy trace le portrait des principaux acteurs clés et établit des liens entre les efforts qu'ils ont déployés et les préoccupations et les programmes du pays et de l'Alliance. Une mise en garde pourrait toutefois s'imposer : le lecteur moyen risque d'éprouver de la difficulté à comprendre les passages scientifiques. Il aurait été utile d'incorporer un glossaire et peutêtre davantage d'explications scientifiques. Le message de l'auteur passe néanmoins très bien, même pour les nonscientifiques. L'ouvrage compte également un index exhaustif et une liste de sources, de même qu'une liste chronologique et un tableau d'abréviations.

La majeure partie de l'ouvrage s'appuie sur l'utilisation soutenue de sources primaires, mais M. Gedofroy a également dû, par nécessité, avoir recours à diverses sources atypiques. Dans une brève note sur les sources utilisées, l'auteur fait sa propre mise en garde en affirmant qu'il existe peu de documentation sur la science et la technologie canadiennes; il informe également les lecteurs qu'une grande quantité de documents sont classifiés pour des raisons de sécurité du pays ou de l'Alliance.

C'est précisément pour ces raisons que M. Godefroy affirme n'avoir que survolé la question de l'apport canadien à la sécurité spatiale. Il n'a peutêtre pas tort, mais il est clair que son ouvrage constitue un premier survol important et éclairant. Il nous permet de comprendre qu'au XXI^e^ siècle, la sécurité spatiale est susceptible de devenir un secteur d'activités de défense de plus en plus important.

Le Colonel (retraité) Randall Wakelam, CD, Ph.D., est un ancien pilote d'hélicoptère tactique très expérimenté. Il est professeur adjoint pour le programme d'études supérieures sur la conduite de la guerre au Collège militaire royal du Canada.

From Victoria to Vladivostok: Canada's Siberian Expedition, 1917-1919

par Benjamin Isitt

Vancouver, Toronto, UBC Press, 2010 (couverture rigide)

352 pages, 85,00 $

Vancouver, Toronto, UBC Press, 2011 (couverture souple)

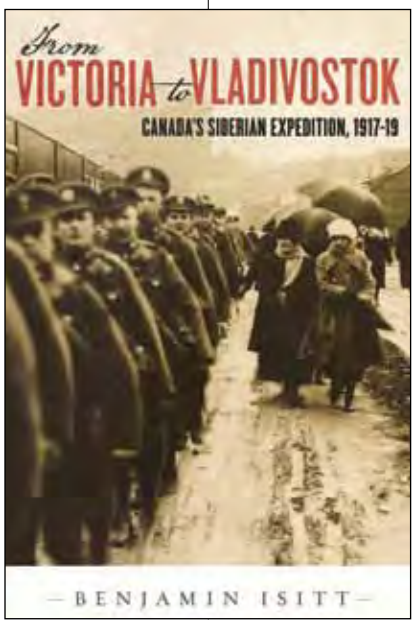
299 pages, 29,95 $

ISBN : 9780774818018 (couverture rigide)

9780774818025 (couverture souple)

Critique d'Ian C.D. Moffat

Les historiens contemporains n'ont pas encore entrepris d'explorer le grand domaine d'étude qu'est l'histoire sociale et militaire du Canada. En effet, le lien entre les mœurs sociales du moment et leurs répercussions sur les soldats professionnels et les soldats-citoyens du Canada n'a qu'à peine été effleuré, surtout en ce qui a trait à l'époque de la Première Guerre mondiale. Or voici que Benjamin Isitt, historien spécialiste des mouvements ouvriers et sociaux du Canada, ajoute une dimension à ce domaine fascinant dans son nouvel ouvrage, *From Victoria to Vladivostok: Canada's Siberian Expedition, 1917-19*. Il y avance que les pratiques ouvrières radicales ont influé directement sur l'*adhésion* et le *retrait* du Canada à une expédition sibérienne méconnue menée contre les révolutionnaires bolchéviques en 1918-1919. Ce faisant, il devient un pionnier de la recherche historique dans ce domaine négligé : les rapports sociaux entre la classe ouvrière et les soldats/marins/aviateurs en temps de guerre. Son ouvrage marque l'inauguration bien accueillie des travaux dans ce domaine et approfondit son article « Mutiny from Victoria to Vladivostok 1918 » publié en juin 2006 dans la revue *Canadian Historical Review* (volume 87, numéro 2). Le livre a été publié en 2010 et s'appuie sur divers documents d'archives et sources de première main traitant de la participation du Canada à l'intervention des Alliés en Russie après la Grande Guerre, mais en mettant l'accent sur l'histoire sociale et ouvrière canadienne et l'incidence qu'elle a eue sur l'incursion du Canada en Sibérie dans sa grande aventure russe. Quoi qu'il en soit, il s'agit dans l'ensemble d'un compte rendu fort partial qui défend le point de vue socialiste et ouvrier au détriment d'autres facteurs comme l'intense pression politique exercée par les Alliés et le processus décisionnel qui régissait l'élaboration de politiques gouvernementales au Canada comme chez les Alliés. Son principal argument : les pratiques ouvrières radicales, particulièrement celles en vigueur sur la côte ouest canadienne, ont incité à la mutinerie les conscrits québécois sur le point d'embarquer pour la Russie, ce qui explique qu'en bout de ligne, les troupes canadiennes n'ont mené aucune activité opérationnelle en Sibérie et en sont reparties précipitamment. Pour étayer sa prémisse, Isitt décrit d'autres événements ouvriers du même ordre, surtout survenus en Colombie-Britannique, et la pression socialiste que les dirigeants ouvriers exerçaient sur les soldats rassemblés à Victoria avant leur départ pour la Sibérie. Il émaille le tout de situations qui se produisaient en Russie, pour montrer la progression de la révolution bolchévique qui ferait tomber le gouvernement de la Russie. Il passe du Canada à la Russie, et vice versa, pour bien mettre en évidence la solidarité qui unissait le monde ouvrier radical du Canada aux révolutionnaires de la Russie et, par conséquent, l'influence radicale qui a pesé sur les décisions politiques prises à Ottawa.



Le style de rédaction d'Isitt a beau être clair et éloquent, l'ouvrage est tout de même décousu et répétitif. Il est également truffé d'erreurs de base, comme le titre « lord de l'Amirauté » utilisé pour désigner Winston Churchill à l'époque où il était secrétaire du guerre chargé de l'armée (alors qu'il faudrait dire « premier lord de l'Amirauté »), ou celui de chevalier qu'Isitt attribue à Churchill bien avant que ce dernier ne l'ait encore obtenu. L'auteur laisse également entendre que le Canada a pris lui-même la décision de ne pas reconnaître le gouvernement bolchévique au moment de la révolution. Or, le Canada faisait alors partie de l'Empire britannique et ne pouvait pas se prononcer sur la question, puisque la politique étrangère relevait exclusivement du gouvernement de Westminster, à Londres. Une simple recherche et une connaissance de base de l'époque de la Première Guerre mondiale et de la place qu'occupait le Canada dans l'Empire britannique auraient suffi à éviter de telles erreurs.

From Victoria to Vladivostok est un hymne à la guerre des classes à l'ancienne, qui dresse la classe ouvrière contre l'ordre établi monolithique. Isitt met effectivement en lumière le timide rapport entre la main-d'œuvre militante de la côte ouest canadienne et le mécontentement des conscrits canadiens sur le point de partir pour Vladivostok à la fin de 1918. Par contre, son affirmation que la solidarité des groupes ouvriers radicaux canadiens envers les révolutionnaires russes prouvait l'imminence d'une révolution au Canada est exagérée et accorde une crédibilité démesurée aux propos de la presse ouvrière radicale du Canada. Isitt aurait dû approfondir son analyse et présenter en contrepartie des rapports officiels et des articles des grands médias, ainsi que des faits pour étayer sa théorie, pour autant qu'il en existe. Isitt semble plutôt n'avoir retenu, pour appuyer ses arguments, que certains articles de correspondance du premier ministre Borden et des journaux du mouvement ouvrier radical datant de la période en question.

L'auteur de cette critique estime qu'Isitt insiste trop sur l'intérêt économique que le Canada accordait à sa participation à l'expédition, alors que dans les faits, Borden a invoqué bien d'autres arguments pour convaincre son cabinet d'y consentir. La principale motivation de Borden était sa conviction que le Canada avait pour devoir d'appuyer la Grande-Bretagne lorsque celle-ci lui en faisait la demande, et Lloyd George avait justement présenté en août 1918 une demande d'aide militaire pour rétablir le front est sibérien. Isitt affirme encore que l'agitation des ouvriers canadiens et la revendication du retour des troupes canadiennes de la Sibérie, assurément source d'inquiétude pour le cabinet canadien, ont joué un rôle crucial dans le rapatriement des soldats. Pourtant, aucun document officiel n'appuie une telle affirmation. De fait, l'agitation du mouvement ouvrier radical était mineur comme facteur, et c'est essentiellement à la pression exercée par Borden sur le gouvernement britannique qu'on doit le retrait des Canadiens de la Sibérie. La déception de Borden à l'égard de l'intervention en Sibérie est venue du fait que les Alliés et les Russes ne soient pas parvenus à s'entendre sur une politique officielle en la matière. Les documents d'archives de Borden et de nombreux ouvrages portant sur le rôle du Canada pendant la Grande Guerre relatent pourtant les faits pertinents. Isitt aurait facilement pu les trouver, mais au lieu d'en parler, il explique le départ des Canadiens de Vladivostok par le seul motif de la pression socialiste et de la solidarité ouvrière.

Malgré ses lacunes, l'ouvrage d'Isitt mérite de figurer dans la littérature sur le sujet, longtemps négligé. Sa façon de décrire la mutinerie et les répercussions des ralliements ouvriers radicaux sur les simples soldats rassemblés à Victoria aux fins de déploiement ajoute une dimension à cette contribution peu connue du Canada à la Grande Guerre. Loin de trancher la question de l'incursion du Canada en sol sibérien, *From Victoria to Vladivistok* ouvre le débat pour les historiens modernes et alimente la discussion. C'est pourquoi il s'impose pour tout lecteur qui s'intéresse au rôle qu'a joué le Canada dans l'intervention des Alliés en Russie à la fin de la Première Guerre mondiale, ou qui veut s'initier à l'étude des pressions exercées sur le simple soldat en temps de guerre.

Le Capitaine de frégate (retraité) Ian Moffat, CD, *marin en service et officier de la marine pendant plus de 35 ans, prépare actuellement une thèse de doctorat en études sur la conduite de la guerre au Collège militaire royal du Canada. Sa thèse porte sur l'expérience des Canadiens en Sibérie.*

La Grenade verte : Valcartier 1974 : les oubliés de la compagnie D

par Hugo Fontaine

Montréal, Les Éditions La Presse, 2011

199 pages

ISBN 978-2-923681-81-8

Critique de Michael Boire

Il s'agit d'un récit rédigé avec soin et appuyé sur une recherche approfondie, qui raconte un terrible accident qui a marqué l'histoire militaire du Canada. Le 30 juillet 1974, durant une leçon ordinaire sur l'emploi sûr d'explosifs et de pièces pyrotechniques, une grenade M61 a explosé dans une salle de classe improvisée dans laquelle étaient entassés plus de cent adolescents qui participaient au camp d'été des cadets de Valcartier. Une fois la fumée dissipée, on a constaté que 6 jeunes étaient étendus sur le sol, morts ou mourants, et que plus de 50 garçons étaient blessés, dont un bon nombre, grièvement.

L'auteur, Hugo Fontaine, est un chroniqueur économique reconnu du journal *La Presse*, de Montréal. D'une grande compétence sur le plan de la rédaction, il a un don pour la recherche rigoureuse et une passion évidente pour l'histoire militaire. Il a fait un travail remarquable de narration et d'analyse, fondé sur une recherche rigoureuse effectuée à partir de sources primaires, comme des entrevues réalisées avec des survivants, des rapports de la police militaire, le rapport de la commission d'enquête et celui du coroner. L'auteur nous ramène presque 40 ans en arrière pour nous faire examiner un moment oublié depuis longtemps de l'histoire. Il a deux objectifs : raconter dans tous ses détails terrifiants les circonstances qui expliquent qu'une grenade active horriblement puissante ait malencontreusement pu se retrouver dans une boîte qui contenait des engins explosifs inertes, dans une salle pleine d'adolescents qui se passaient la boîte de mains en mains, sans se douter le moindrement du danger qui les guettait. Plus important encore, Hugo Fontaine nous montre à quel point l'explosion a changé la vie des victimes. Plusieurs des survivants en ont gardé des séquelles, tant physiques que psychologiques. Dans son livre, qui est son premier, Hugo Fontaine a su nous proposer un récit rafraîchissant qui ne laisse transparaître aucune arrièrepensée.

Dans sa recherche, Hugo Fontaine parvient à des conclusions sévères. Premièrement, il est clair que le maniement des engins explosifs se faisait dans un climat de négligence et de nonchalance à Valcartier, à l'époque. Il décrit de quelle manière des officiers et des sousofficiers qui étaient chargés de veiller à ce que les explosifs soient manipulés dans le respect des consignes de sécurité et soigneusement comptabilisées ont échoué au test moral de leadership. Si les militaires de la chaîne de responsabilité avaient suivi les règles et les modalités en place à l'époque, la grenade en question aurait explosé dans l'un des champs de tir de Valcartier sans faire de dégâts ni de torts à personne. Dans tous les endroits où la grenade est passée, du dépôt de munitions de la Base, à un champ de tir de grenades, pour finir dans une salle de classe bondée, on peut suivre à la trace les signes du mépris, pour le moins choquant, de la sécurité. Deuxièmement, Hugo Fontaine conclut que les victimes n'ont pas reçu le soutien ni les soins de suivi auxquels elles auraient eu droit. Dans les entrevues qui ont été réalisées plus récemment, bon nombre des survivants racontent une histoire de négligence – ils ont été renvoyés à la maison après le camp et n'ont fait l'objet d'aucun suivi. Des mois et des années plus tard, ces victimes souffrent toujours.

La dernière conclusion, et la meilleure, est que, malgré l'horreur du moment, le courage était aussi au rendezvous. Du point de vue des survivants, il y a un héro dans ce récit tragique. Son nom est Charles Gutta. Comme il était le sousofficier responsable des cadets qui étaient dans la salle de classe, il a été l'un des premiers à arriver sur les lieux et à donner des directives pour les premiers soins et l'évacuation des blessés. Dans les jours et les semaines qui ont suivi, il s'est dévoué pour assurer le bienêtre de chacune des victimes. Des dizaines d'années plus tard, il veille toujours sur ses brebis, restant en communication avec les survivants et poursuivant la lutte menée pour qu'ils obtiennent une indemnisation.

Il s'agit d'un livre remarquable, magnifiquement écrit et fondé sur une recherche rigoureuse – le parfait exemple d'un bon livre d'histoire militaire.

Le Major (à la retraite) Michael Boire, CD, M.A., *ancien officier du corps blindé, est conseiller académique et candidat au doctorat au Collège militaire royal du Canada et agit aussi à titre de conseiller à la rédaction à la* Revue militaire canadienne.

Demolishing the Myth: The Tank Battle of Prokhorovka, Kursk, July 1943: An Operational Narrative

par Valeriy Zamulin

Solihull, Royaume-Uni : Helion and Company Ltd., 2011

ISBN : 978 1 906033 89 7

630 pages, 69,96 $ (couverture rigide)

Critique de Chris Buckham

Depuis la chute de l'Union soviétique en 1989, de nombreux documents et dossiers d'unités concernant les opérations soviétiques durant la Deuxième Guerre mondiale ont été mis à la disposition des universitaires. M. Valeriy Zamulin a saisi l'occasion pour rédiger un remarquable récit des opérations de la bataille de Prokhorovka, livrée sur le front sud du conflit de Koursk, du 2 au 17 juillet 1943, au moment où la capacité offensive des Allemands était à son apogée sur le front est. C'est à partir de ce moment que les Allemands ont adopté une attitude défensive, alors que les opérations des Russes se sont transformées en une offensive permanente.

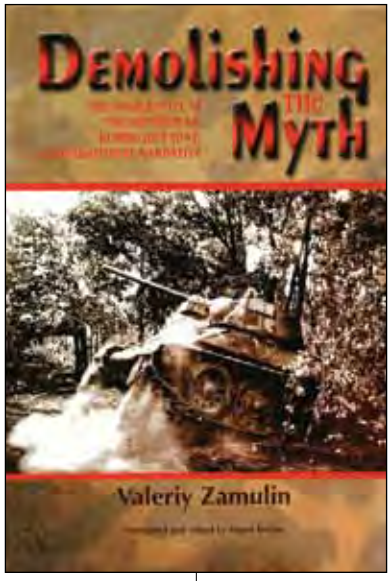
L'ouvrage de Zamulin est rédigé du point de vue des forces soviétiques. L'auteur a mis à profit un grand nombre de comptes rendus de première main, provenant de tous les échelons, du simple soldat au commandant de front, qui définissent le contexte et donnent de la profondeur au récit. Bien que l'auteur donne restreigne la portée de son étude (la bataille de Prokhorovka dans le plus vaste conflit de Koursk), sa présentation des opérations est d'une telle ampleur qu'il réussit à nous donner une idée claire des défis auxquels ont été confrontés les commandants russes pour réussir à contrôler un conflit évoluant constamment et rapidement.

Zamulin traite de façon nuancée et objective du rendement du commandement russe durant la bataille. Il se sert des registres quotidiens, des ordres, des comptes rendus de situation et des témoignages de première main pour faire ressortir certaines forces et faiblesses du commandement et du contrôle des Russes. Plus précisément, l'auteur souligne à maintes reprises la tendance des Russes à stratifier à l'extrême leur processus décisionnel. Fait intéressant, la pression exercée sur les commandants supérieurs afin qu'ils se montrent efficaces s'ajoutait à la menace implicite (et réelle) des conséquences qu'ils encouraient en cas d'échec. Les attentes ont donc poussé les commandants à la microgestion, et la peur de commettre des erreurs s'est infiltrée dans l'ensemble de la structure de commandement. Zamulin relate un exemple révélateur : juste avant la contre-attaque des Soviétiques du 12 juillet, Staline lui-même a ordonné aux commandants supérieurs des fronts et à leur état-major de se disperser dans leurs quartier généraux régionaux respectifs. Ainsi, le commandant de front, son chef d'état-major et d'autres commandants clés se retrouvaient séparés les uns des autres alors qu'ils tentaient de coordonner une bataille interarmes et interarmées.

La capacité de l'auteur de faire comprendre au lecteur à la fois l'interdépendance entre les différentes armes ainsi que les défis et les succès propres à chacune constitue l'une des grandes qualités de cet ouvrage. Dans le cadre de la bataille, les dirigeants des forces militaires russes ont acquis une plus grande confiance dans leurs capacités et leur équipement. L'auteur aborde les nombreuses erreurs qu'ils ont commises dans le récit plus général de la bataille, dont le manque de compétence et d'expérience des chefs supérieurs en matière de coordination efficace des contreattaques au moyen d'assauts interarmes.

Néanmoins, il est clair, d'après le rendement global du commandement et des soldats russes, que le moral et la compétence s'amélioraient considérablement.

Ce qui m'a particulièrement plu dans ce livre, c'est la façon dont Zamulin présente son évaluation de la bataille. Ainsi, même s'il décrit les opérations à la troisième personne afin de donner un contexte et du relief à son récit, il s'exprime harmonieusement à la première personne lorsqu'il parle de tactique. Le lecteur peut donc mieux saisir ce qui se passe dans la tête de chacun des commandants et des soldats. En outre, bien que l'ouvrage traite avant tout de l'expérience des Russes, l'auteur s'efforce véritablement d'y inclure le point de vue des Allemands, ce qui enrichit l'ensemble du texte et le rend captivant.



La présentation chronologique de la bataille de Prokhorovka est un autre point fort de l'ouvrage de Zamulin. En effet, malgré la complexité de la bataille, le lecteur en suit facilement le déroulement, à partir de l'offensive allemande, du 2 au 12 juillet, jusqu'à la contre-offensive russe, menée du 12 au 17 juillet. De toute évidence, Zamulin a fait des recherches approfondies sur les unités engagées dans la bataille. Le texte comprend (sous forme de tableaux) la répartition des effectifs des unités, selon les types de véhicules, le personnel, les taux de remplacement des unités et les taux de pertes globaux, tant chez les Allemands que chez les Russes.

Zamulin conclut son ouvrage en remettant en question les croyances communément admises chez les historiens concernant la bataille de Prokhorovka. Par exemple, il puise dans la documentation de première main tout récemment rendue accessible aux historiens pour réfuter l'argument selon lequel Prokhorovka aurait rassemblé la plus grande concentration de blindés à avoir participé à une opération de combat donnée sur le front est. De plus, il résume très succinctement les forces et les faiblesses des commandants russes en ce qui a trait à l'expérience, à la doctrine et à la qualité de l'équipement.

Il termine son livre en présentant une liste détaillée de toutes les unités des deux camps engagées dans la bataille. Il fournit également une bibliographie très complète de ses sources de première main et secondaires. Je me permet une observation au sujet du regroupement des cartes dans une même section. Il s'agit d'un point mineur qui n'enlève rien au récit, mais le lecteur non initié suivrait plus facilement le déroulement de la bataille si les cartes étaient réparties dans l'ensemble du livre.

Demolishing the Myth constitue une remarquable analyse historique d'une bataille à l'intérieur d'une autre. Pour l'historien militaire, professionnel comme amateur, l'ouvrage de M. Valeriy Zamulin est d'une grande profondeur et d'une vaste portée. Tous ceux qui exercent la profession des armes de combat, peu importe l'arme, et tous ceux qui mènent des opérations interarmées, y trouveront leur compte. La bataille de Prokhorovka a coûté extrêmement cher aux Russes en vies et en matériel, mais ils en ont retenu de nombreuses leçons qu'ils n'ont pas tardé à mettre en pratique.

Le Major Chris Buckham, CD, B.A., M.A., *officier de logistique dans l'Aviation royale canadienne, est actuellement affecté au poste d'officier de lignes de communications intégrées (O LCI) à la direction multinationale du J4 du Commandement européen (EUCOM), à Stuttgart, en Allemagne.*

The Longest Winter: The Battle of the Bulge and the Epic Story of World War II's Most Decorated Platoon

par Alex Kershaw

Cambridge, Massachusetts: Da Capo Press

330 pages, 11,31 $

ISBN 03068 13041

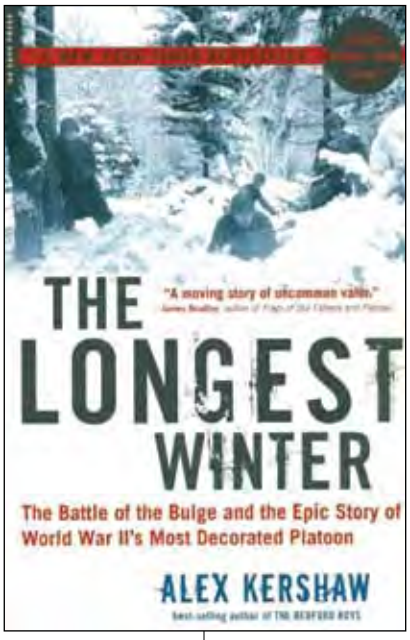
Critique d'Andrew Legge

Le récit que présente Alex Kershaw des faits qui ont mené 18 professionnels du renseignement au statut de peloton le plus décoré de l'histoire des États-Unis est un incontournable pour les passionnés d'histoire et du renseignement. Il s'ouvre par une description dans les moindres détails de l'attentat perpétré par le Colonel von Stauffenberg contre Hitler en juillet 1944 et de l'effet contraire obtenu : Hitler, fort d'avoir survécu et arrivé à la malencontreuse conviction de jouir d'une divine protection, a réclamé une farouche offensive. La naissance de cette conviction est un élément clé, qui ajoute une dimension au récit que le lecteur n'aura pas trouvée dans le film *Valkyrie, réalisé en 2008 par Bryan* Singer. Hitler comptait reproduire la victoire qu'avait remportée Frédéric le Grand lors de la guerre de Sept Ans : renverser un ennemi supérieur en nombre au moyen d'attaques rapides et concentrées. Il a donc ordonné de masser l'entière force de frappe de l'armée allemande le long du Rhin, d'où serait lancé un assaut total contre la Belgique pour briser la cohésion et la volonté de combattre des Alliés.

Le peloton du renseignement et de reconnaissance (R et R) du 394e régiment de l'armée américaine était alors positionné à la pointe avant du champ de bataille, entre deux limites divisionnaires, et ne disposait que d'armes légères, d'aucun appui d'artillerie et d'un petit mois d'expérience dans le théâtre européen des opérations. De ce point de départ fort précaire, ce petit groupe de soldats novices a amorcé une opération défensive parmi les plus tenaces et efficaces jamais vues et vouées à devenir une partie cruciale de la plus grande bataille jamais menée par les forces américaines : la bataille des Ardennes. Les membres du peloton de R et R ne l'ont appris que des dizaines d'années plus tard, mais ils ont changé l'exécution du plan d'Hitler d'atteindre Anvers en retardant ses meilleurs soldats, la division Panzer SS tant acclamée dirigée par le Lieutenant-Colonel « Chalumeau » Peiper et sa division d'appui *Fallschirmjäger* (aéroportée). Ils ont résisté au combat à courte portée toute une journée et ont épuisé toutes leurs munitions avant que les Allemands puissent les capturer et les disperser dans plusieurs camps de prisonniers de guerre. Pendant ce

temps, les Alliés ont poursuivi leur percée en Allemagne.

Par miracle, tous les membres du peloton R et R ont survécu à la captivité, mais aucun n'a parlé du rôle qu'ils ont joué au cours de cette bataille. Plusieurs dizaines d'années se sont écoulées avant que des historiens reconstituent le fil de ce que le Lieutenant Bouck et ses hommes avaient accompli dans le village belge de Lanzerath et mettent au jour un récit qui retiendrait l'attention de la nation et aboutirait à la reconnaissance officielle tardive de la contribution du peloton. En effet, les membres du peloton de R et R ont fini par recevoir, en hommage à leur héroïsme exceptionnel et à leur bravoure, une citation de l'unité de la part du président, quatre croix du service distingué, cinq étoiles d'argent et cinq étoiles de bronze assorties de la lettre V signifiant *valor* (courage).



Kershaw captive le lecteur d'entrée de jeu, et ses recherches détaillées de sources de première main donnent un compte rendu savoureux des faits survenus et de la manière dont les soldats – tants alliés qu'allemands – les ont vécus, notamment le nombre exact d'heures de lumière du jour dont disposait le peloton de R et R du 394e régiment le jour de sa capture. L'auteur présente aussi un certain nombre de faits peu connus pour étayer son récit. Il parle par exemple du raid longuement tenu très secret ordonné par le General Patton pour extraire son gendre d'un camp de prisonniers de guerre de la région et confié à l'officier du renseignement de la 10e division blindée, qui disposait en sous-ordre de l'équivalent d'une équipe de combat.

L'ouvrage comporte cependant quelques lacunes. En effet, l'auteur passe sous silence deux grandes questions liées au renseignement. Premièrement, pourquoi les états-majors du renseignement des Alliés n'avaient-ils pas prévu la montée en puissance le long du Rhin? Deuxièmement, comment les états-majors du renseignement du General Patton de l'armée américaine ont-ils vu venir la percée et donc permis aux troupes de ce dernier de contre-attaquer rapidement les Allemands aux Ardennes, allant ainsi à l'encontre de la démarche préconisée par le quartier général supérieur de Patton. En traitant de ces questions, l'auteur aurait pu mettre le lecteur en contexte et au fait du rôle qu'a joué le renseignement allié dans la bataille des Ardennes.

Cela dit, dans l'ensemble, cet ouvrage enrichit considérablement l'histoire du renseignement militaire et de la Deuxième Guerre mondiale, tout en faisant ressortir d'autres sujets de recherche possible, dont les actions menées sur la crête d'Elsenborn.

Le Major Andrew Legge, CD, *est officier du renseignement (G2) au sein du 1er Groupe-brigade mécanisé du Canada, à Edmonton, en Alberta.*

MDN, photo IS2002-2010a prise par le Caporal-chef Frank Hudec