

Canadian
Forces
College

Collège
des
Forces
Canadiennes



LA STRATÉGIE DE DÉFENSE LE CANADA D'ABORD : LES FORCES CANADIENNES POSSÈDENT-ELLES LES CAPACITÉS LOGISTIQUES NÉCESSAIRES POUR SUPPORTER LEURS OPÉRATIONS DANS LE FUTUR?

Major Serge Ménard

JCSP 38

Master of Defence Studies

Disclaimer

Opinions expressed remain those of the author and do not represent Department of National Defence or Canadian Forces policy. This paper may not be used without written permission.

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, as represented by the Minister of National Defence, 2012

PCEMI 38

Maîtrise en études de la défense

Avertissement

Les opinions exprimées n'engagent que leurs auteurs et ne reflètent aucunement des politiques du Ministère de la Défense nationale ou des Forces canadiennes. Ce papier ne peut être reproduit sans autorisation écrite.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre de la Défense nationale, 2012.

CANADIAN FORCES COLLEGE - COLLÈGE DES FORCES CANADIENNES
JCSP 38 - PCEMI 38

MDS RESEARCH PROJECT / PROJET DE RECHERCHE MED

**LA STRATÉGIE DE DÉFENCE LE CANADA D'ABORD : LES FORCES
CANADIENNES POSSÈDENT-ELLES LES CAPACITÉS LOGISTIQUES
NÉCESSAIRES POUR SUPPORTER LEURS OPÉRATIONS DANS LE FUTUR?**

By/par le maj Serge Ménard

This paper was written by a student attending the Canadian Forces College in fulfilment of one of the requirements of the Course of Studies. The paper is a scholastic document, and thus contains facts and opinions, which the author alone considered appropriate and correct for the subject. It does not necessarily reflect the policy or the opinion of any agency, including the Government of Canada and the Canadian Department of National Defence. This paper may not be released, quoted or copied, except with the express permission of the Canadian Department of National Defence.

La présente étude a été rédigée par un stagiaire du Collège des Forces canadiennes pour satisfaire à l'une des exigences du cours. L'étude est un document qui se rapporte au cours et contient donc des faits et des opinions que seul l'auteur considère appropriés et convenables au sujet. Elle ne reflète pas nécessairement la politique ou l'opinion d'un organisme quelconque, y compris le gouvernement du Canada et le ministère de la Défense nationale du Canada. Il est défendu de diffuser, de citer ou de reproduire cette étude sans la permission expresse du ministère de la Défense nationale.

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	i
RÉSUMÉ	iii
INTRODUCTION	1
TRANSFORMATION DES FORCES CANADIENNES	2
VERS UNE NOUVELLE TRANSFORMATION?	4
THÈSE	6
APERÇU DU DOCUMENT	6
CHAPITRE 1 – STRATÉGIE DE LA DÉFENSE	10
INTRODUCTION	10
L’ENVIRONNEMENT STRATÉGIQUE	11
TENDANCES ÉCONOMIQUES ET SOCIALES.....	12
TENDANCES ENVIRONNEMENTALES.....	14
TENDANCES GÉOPOLITIQUES ET MILITAIRES.....	16
LA STRATÉGIE CANADIENNE DE DÉFENSE	19
LA VISION DU GOUVERNEMENT CANADIEN.....	20
L’ARMÉE CANADIENNE DE DEMAIN.....	21
LA MARINE ROYALE CANADIENNE DE DEMAIN.....	23
L’AVIATION ROYALE CANADIENNE DE DEMAIN.....	24
CONCLUSION	27
CHAPITRE 2 – IMPACT DE LA STRATÉGIE DE LA DÉFENSE SUR LE MAINTIEN EN PUISSANCE	29
INTRODUCTION	29
IMPACT DES DÉFIS SUR LES CAPACITÉS DE SOUTIEN	30
LES CAPACITÉS DE SOUTIEN DES DIVERS ÉLÉMENTS	31
LA MISE EN COMMUN DES CAPACITÉS DE SOUTIEN	35
CONCLUSION	36
CHAPITRE 3 – ÉLÉMENTS À CONSIDÉRER DANS LA PHASE DE PRÉPARATION D’UNE OPÉRATION DE MAINTIEN EN PUISSANCE	39
INTRODUCTION	39
CONCEPT DE PLAQUES TOURNANTES POUR L’ARCTIQUE	41

ÉTABLISSEMENT DES LIGNES DE COMMUNICATION	44
CONCEPT DE PLAQUES TOURNANTES POUR LES OPÉRATIONS EXPÉDITIONNAIRES	48
CONCLUSION	52
CHAPITRE 4 – ÉLÉMENTS À CONSIDÉRER DANS LA PHASE DE MAINTIEN EN PUISSANCE	54
INTRODUCTION	54
CAPACITÉS DE SOUTIEN INTÉGRALES AUX FORCES OPÉRATIONNELLES INTERARMÉES RÉGIONALES (FOIR)	55
OPÉRATIONS SUPPORTÉES AVEC LES CAPACITÉS DE SOUTIEN INTÉGRALES AUX FORCES OPÉRATIONNELLES INTERARMÉES RÉGIONALES (FOIR)	56
OPÉRATIONS NE POUVANT ÊTRE SUPPORTÉES AVEC LES CAPACITÉS DE SOUTIEN INTÉGRALES AUX FORCES OPÉRATIONNELLES INTERARMÉES RÉGIONALES (FOIR)	58
CAPACITÉS LIMITÉES DE DÉCONTAMINATION	60
LES CAPACITÉS CBRN OPÉRATIONNELLES VERSUS LES CAPACITÉS DE DÉCONTAMINATION TACTIQUES	61
VISIBILITÉ INTÉGRALE DU MATÉRIEL	63
CONCLUSION	69
CHAPITRE 5 – MESURES DE MITIGATION	71
INTRODUCTION	71
PASSATION DES MARCHÉS	72
LES PLATEFORMES MARITIMES DE DÉPLOIEMENT STRATÉGIQUE	73
AUTRES TYPES DE CONTRATS	74
SOUTIEN DANS UN CONTEXTE MULTINATIONAL	77
AGENCES CONTRACTUELLES MULTINATIONALES	77
LES PLATEFORMES AÉRIENNES DE DÉPLOIEMENT STRATÉGIQUE	78
SOUTIEN DES AMÉRICAINS EN RÉPONSE À UNE ATTAQUE CBRN AU CANADA	80
CONCLUSION	82
CONCLUSION	83
BIBLIOGRAPHIE	90

RÉSUMÉ

Le Canada est un vaste pays entouré de trois océans, partageant une frontière très étendue avec les États-Unis, mais qui possède une force militaire limitée pour assurer sa souveraineté et continuer à être un acteur influent sur la scène internationale. Cette situation, combinée à un climat économique difficile, il est probablement venu le temps de faire une introspection pour vérifier si la structure actuelle des Forces canadiennes (FC) permettra de supporter les ambitions du gouvernement dans le futur. Il est tout aussi pertinent de se questionner à savoir si les FC possèdent la structure et les capacités logistiques nécessaires pour être en mesure de supporter les opérations qu'elles seront appelées à mener dans le futur.

Le principal but de ce mémoire de recherche est d'analyser les capacités de soutien opérationnel des FC en étudiant certains documents de stratégie de la Défense, afin d'évaluer si les FC possèdent la structure et les capacités logistiques nécessaires pour supporter efficacement leurs opérations domestiques et expéditionnaires dans le futur. En maintenant en tête les six missions qui ont été confiées par le gouvernement aux FC dans la Stratégie de défense *Le Canada d'abord*, tout porte à croire que les pressions budgétaires feront en sorte que les moyens logistiques des FC demeureront limités, les changements climatiques exigeront que des méthodes imaginatives soient employées pour supporter les opérations de souveraineté dans l'Arctique et le Canada devra continuer à s'appuyer sur ses alliés pour maximiser ses capacités de soutien logistique dans le cadre d'opérations déployées.

LA STRATÉGIE DE DÉFENSE LE CANADA D'ABORD : LES FORCES CANADIENNES POSSÈDENT-ELLES LES CAPACITÉS LOGISTIQUES NÉCESSAIRES POUR SUPPORTER LEURS OPÉRATIONS DANS LE FUTUR?

*« Logistics provides the means to create and support combat forces. Logistics is the bridge between the national economy and the operation of combat forces. Thus, in its economic sense it limits the combat forces which can be created; and in its operational sense it limits the forces which can be employed. Thus strategy and tactics are always limited and at times are determined by logistics factors. Obviously, therefore, in order to support the combat requirements of strategy and tactics **the objective of all logistics efforts must be the attainment of sustained combat effectiveness in operating forces**¹. »*

Rear Admiral Henry E. Eccles, United States Navy

INTRODUCTION

Au cours de la « décennie de la noirceur² », qui a suivi le déploiement des Forces canadiennes (FC) dans les Balkans en 1992, le Ministère de la Défense nationale (MDN) et les FC ont subi d'importantes compressions budgétaires. Cette période a donc été marquée par une baisse importante des capacités opérationnelles, la fermeture de certaines bases et autres installations militaires, de graves pénuries d'équipement, un traitement inadéquat des blessés suite à leur rapatriement, le tout résultant en une baisse du moral des troupes. La commission d'enquête sur la « crise somalienne », initiée suite à la torture et au meurtre d'un adolescent somalien par des soldats canadiens, a aussi remis en question l'éthique et le professionnalisme des dirigeants de l'institution

¹ Henry E. Eccles, *Logistics in the National Defense* (Newport, Rhode Island: Naval War College Press, 1997), p. xxii-xxiii.

² Mike Blanchfield, « Top general calls Liberal rule 'decade of darkness': Hillier's speech 'too political', says Grit defence critic. » *The Ottawa Citizen*, 17 février 2007 [journal en ligne]; accessible à <http://www2.canada.com/ottawacitizen/news/story.html?id=d569d0fb-d9cf-4119-84cb-39dd89571625>; internet; consulté le 19 janvier 2012, p. 1.

militaire³. Les attaques terroristes du 11 septembre 2001, perpétrées contre les tours jumelles du World Trade Center à New York et le Pentagone à Washington, ont pour leur part totalement bousculé la perception que les Nord-Américains avaient de leur sécurité. C'est alors que le Canada a choisi de jouer un important rôle dans la guerre contre le terrorisme, ce qui allait contribuer à redonner une nouvelle identité aux FC et forger la conduite et le soutien des opérations expéditionnaires⁴.

TRANSFORMATION DES FORCES CANADIENNES

Lorsqu'il a assumé les fonctions de Chef d'état-major de la Défense (CEMD), le 4 février 2005⁵, le général Rick Hillier était convaincu que le Canada était en mesure de mieux se positionner sur le plan stratégique aux côtés de ses alliés et qu'une transformation des FC s'imposait⁶. Selon lui, l'organisation était mal adaptée aux exigences des missions, puis sa structure et sa doctrine étaient devenues désuètes. De plus, l'approche lourde et bureaucratique de son commandement et contrôle diminuait son efficacité. Hillier s'est donc donné le mandat de restructurer le commandement des FC afin qu'elles soient plus efficaces, pertinentes, prêtes à intervenir, et davantage en mesure d'assumer un rôle de premier plan au pays comme à l'étranger. Sa stratégie fut d'instaurer un environnement plus malléable et ce, en retirant la responsabilité

³ Michael K. Jeffery, « Analyse de la transformation des Forces canadiennes. », *Revue militaire canadienne* Vol. 10, n° 2 (2010), p. 10.

⁴ *Ibid.*, p. 11.

⁵ *Ibid.*, p. 9.

⁶ Daniel Gosselin, « Les fantômes de Hellyer: l'unification des Forces canadiennes a 40 ans - Première partie. » *Revue militaire canadienne* Vol. 9, n° 2 (2009), p. 9.

opérationnelle au quartier général de la Défense nationale (QGDN) et en créant de nouveaux quartiers généraux opérationnels pour ainsi miner la bureaucratie centrée sur le personnel et donner davantage d'importance à l'efficacité opérationnelle⁷.

C'est dans ce contexte, qu'ont été créés en février 2006, l'état-major interarmées stratégique (EMIS), plus fort et unifié, ainsi que quatre nouveaux commandements opérationnels, relevant directement de l'autorité du CEMD: Commandement Canada, Commandement de la Force expéditionnaire du Canada (COMFEC), Commandement des Forces d'opérations spéciales du Canada (COMFOSCAN), et Commandement du soutien opérationnel du Canada (COMSOCAN)⁸. L'EMIS, qui a en quelque sorte remplacé le groupe du Sous-chef d'état-major de la Défense (SCEMD), a eu comme effet de retirer la gestion des opérations militaires au personnel civil, permettant au CEMD d'assumer plus efficacement le commandement des FC. Le commandement du personnel militaire (CPM), relevant aussi directement du CEMD, a également été mis sur pied et son nouveau commandant s'est vu confier plus d'autorité sur toutes les questions relatives au personnel⁹.

⁷ Michael K. Jeffery, « Analyse de la transformation des Forces canadiennes. », *Revue militaire canadienne* Vol. 10, n° 2 (2010), p. 13-14.

⁸ Daniel Gosselin, « Les fantômes de Hellyer: l'unification des Forces canadiennes a 40 ans - Deuxième partie. » *Revue militaire canadienne* Vol. 9, n° 3 (2009), p. 8.

⁹ Daniel Gosselin, « Les fantômes de Hellyer: l'unification des Forces canadiennes a 40 ans - Première partie. » *Revue militaire canadienne* Vol. 9, n° 2 (2009), p. 13.

VERS UNE NOUVELLE TRANSFORMATION?

Par contre, le climat économique international actuel, influencé par la dette américaine et par la crise de la zone euro, a un impact important sur l'économie canadienne et fait en sorte que pour demeurer en bonne posture économique, le gouvernement canadien devra trouver des moyens de diminuer son déficit. Possédant l'enveloppe budgétaire la plus volumineuse du gouvernement, il ne fait aucun doute que le MDN sera affecté par les mesures prises pour diminuer le déficit. Donc dans le but d'effectuer certaines économies, le lieutenant-général Andrew Leslie dans son *rapport sur la transformation 2011*, propose de diminuer les coûts reliés au personnel (réservistes employés à temps plein, employés civils du MDN ainsi que sous-contractants) en restructurant les niveaux de commandement stratégique et opérationnel pour les rendre plus efficaces et en diminuant les redondances. Le général Leslie suggère donc de mettre sur pied une nouvelle structure de commandement basée sur cinq grandes fonctions assumées par les FC dont le développement des forces, la mise sur pied des forces, l'emploi des forces, la gestion des forces et le soutien des forces, ce qui est maintenant connu comme étant le modèle « 5F »¹⁰.

Le Canada est un vaste pays entouré de trois océans, partageant une frontière très étendue avec les États-Unis, mais qui possède une force militaire limitée pour assurer sa souveraineté et continuer à être un acteur influent sur la scène internationale. Cette situation, combinée à un climat économique difficile, fait en sorte qu'il est probablement

¹⁰ *Report on Transformation 2011*, Lieutenant-général Andrew Leslie, président (Ottawa: Ministère de la Défense nationale, 2011), p. iv-x.

venu le temps de faire une introspection pour vérifier si la structure actuelle des FC permettra de supporter les ambitions du gouvernement dans le futur. Il est tout aussi pertinent de se questionner à savoir si les FC possèdent les capacités logistiques nécessaires pour être en mesure de supporter les opérations qu'elles seront appelées à mener dans le futur. Au cours des six dernières années, la chaîne de commandement actuelle des FC, davantage orientée sur les opérations, a permis de démontrer qu'elle était bien adaptée aux réalités du Canada pour remplir les missions confiées par le gouvernement et ce, que ce soit lors des opérations déployées, notamment en Afghanistan, en Haïti et en Libye, ou lors des opérations domestiques, telle que l'Opération PODIUM mise sur pied pour assister à la sécurité des jeux olympiques de Vancouver ou lors de l'Opération CADENCE, en soutien aux Sommets du G8 et du G20 en 2010. On ne pourrait aussi passer sous silence la présence accrue des FC dans l'Arctique, en pleine migration, que ce soit pour ravitailler la Station des Forces canadiennes (SFC) à Alert, pour mener des opérations de souveraineté et de défense ou, pour effectuer des missions de recherche et sauvetage¹¹. Dans le cadre de ces opérations, le COMSOCAN s'est particulièrement démarqué en centralisant ses ressources de soutien opérationnel, en faisant preuve de beaucoup de souplesse dans son rôle et en répondant rapidement à la demande¹². Par contre, le désir du gouvernement de diminuer son déficit forcera peut-être le MDN à se réorganiser et ainsi se doter d'une structure de commandement basé sur le modèle « 5F ». Mais, peu importe la structure adoptée dans le futur, il est raisonnable de penser que le Canada continuera à assurer la souveraineté

¹¹ « La Force aérienne du Canada dans le Nord », *Comment'Air* (octobre 2011), p. 5-6.

¹² *Report on Transformation 2011*, Lieutenant-général Andrew Leslie, président (Ottawa: Ministère de la Défense nationale, 2011), p. 58.

sur son territoire et demeurera actif sur la scène internationale. Dans cette optique, un certain nombre de questions émergent. Quels seront les défis qui caractériseront l'environnement stratégique des prochaines décennies? Quelle sera la stratégie que le gouvernement emploiera pour faire face à ces défis? Quel sera le rôle des FC pour remplir les exigences de cette stratégie? Mais surtout, le MDN et les FC possèdent-ils la structure et la capacité logistiques nécessaires pour être en mesure de supporter les missions assignées par le gouvernement dans le futur?

THÈSE

Ce mémoire de recherche tentera donc de démontrer que la structure logistique des niveaux stratégique et opérationnel, bien que limitée, sera en mesure de supporter les opérations domestiques et expéditionnaires des FC dans le futur. D'autant plus qu'il y a eu de récentes annonces faites par le gouvernement en ce qui concerne entre autres l'établissement de bases de soutien dans le Nord canadien et l'acquisition de navires de soutien interarmées. Par contre, les pressions budgétaires feront en sorte que les moyens logistiques des FC demeureront limités, les changements climatiques exigeront que des méthodes imaginatives soient employées pour supporter les opérations de souveraineté dans l'Arctique et le Canada devra continuer à s'appuyer sur ses alliés pour maximiser ses capacités de soutien logistique dans le cadre d'opérations déployées.

APERÇU DU DOCUMENT

Pour ce faire, les capacités de soutien des FC seront analysées en étudiant les documents de stratégie de la Défense et en les plaçant dans les contextes des opérations

domestiques ainsi que des opérations expéditionnaires. Dans le premier chapitre, une étude des documents de stratégie du gouvernement, tels que la Stratégie de défense *Le Canada d'abord* ainsi que *Façonner l'avenir de la défense canadienne: une stratégie pour l'an 2020*, sera effectuée afin de faire la lumière sur les enjeux majeurs pour le Canada, principalement en ce qui concerne les opérations domestiques et expéditionnaires des deux prochaines décennies. L'étude portera spécifiquement sur les tendances économiques, sociales, environnementales, géopolitiques et militaires qui définiront le contexte stratégique dans lequel les FC seront appelées à opérer dans le futur. Par la suite, ce seront les priorités du gouvernement en matière de défense qui seront étudiées, mais plus distinctement les six missions confiées aux FC telles que définies dans la Stratégie de défense *Le Canada d'abord*^{13,14}. Afin de faciliter l'analyse, ces six missions principales seront incluses dans deux grandes catégories que sont les opérations domestiques, puis les opérations expéditionnaires et c'est en jetant un regard sur ces deux types d'opérations que les capacités logistiques des FC seront étudiées. Dans le second chapitre, l'étude se concentrera sur les impacts qu'aura la stratégie de défense du gouvernement sur la fonction de maintien en puissance de niveau opérationnel. De plus, un survol des capacités principales en matière de soutien qui existent au sein de l'Armée, de l'Aviation et de la Marine sera effectué et certaines

¹³ Ministère de la Défense nationale, *Stratégie de défense: Le Canada d'abord* (Ottawa: Ministère de la Défense nationale. s.d.); accessible à http://www.forces.gc.ca/site/pri/first-premier/June18_0910_CFDS_French_low-res.pdf; Internet; consulté le 24 janvier 2012, p. 10.

¹⁴ Les six missions demandées aux FC sont les suivantes : 1- Mener des opérations quotidiennes nationales et continentales, y compris dans l'Arctique et par l'entremise du Commandement de la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord (NORAD); 2- Offrir leur soutien dans le cadre d'un évènement international important au Canada, comme les Jeux olympiques de 2010; 3- Répondre à une attaque terroriste importante; 4- Appuyer les autorités civiles en cas de crise au Canada, par exemple en cas de catastrophe naturelle; 5- diriger et/ou mener une opération internationale importante durant une période prolongée et; 6- déployer des forces en cas de crise à l'étranger pour une période de plus courte durée.

méthodes seront expliquées pour vérifier de quelle façon ces capacités pourraient être mises en commun pour opérer davantage selon une approche interarmées. Le troisième chapitre pour sa part, traitera des éléments qu'il faut considérer dans la phase de préparation avant un déploiement et ce, autant dans un contexte domestique qu'expéditionnaire. Ce chapitre traitera entre autres de l'importance d'établir des plaques tournantes pour le soutien des opérations dans l'Arctique et ailleurs dans le monde, ainsi que du besoin de mettre en place des lignes de communication fiables pour assurer le succès des opérations de maintien en puissance. Le quatrième chapitre traitera des éléments à considérer dans la phase de l'emploi des ressources de maintien en puissance pour soutenir les opérations domestiques et expéditionnaires. L'analyse dans le cadre de ce chapitre se concentrera plus particulièrement sur les capacités de soutien des forces opérationnelles interarmées régionales (FOIR), sur les capacités limitées de décontamination que possèdent les FC, ainsi que sur la nécessité d'avoir une visibilité totale des actifs en transit et en inventaire afin de s'assurer que la livraison du matériel soit effectuée à l'endroit et en temps voulus et selon les bonnes quantités. Enfin, le cinquième chapitre se concentrera sur les mesures de mitigation qui pourraient être utilisées pour être en mesure de maximiser les ressources logistiques nécessaires pour soutenir les missions confiées aux FC. Ce chapitre touchera entre autres aux méthodes qui peuvent être utilisées pour soutenir les opérations dans un contexte multinational, ainsi que de la nécessité de faire appel à des sous-contractants pour renforcer les capacités de soutien parfois insuffisantes. Cette analyse permettra en fin de compte de renforcer la thèse que les FC possèdent déjà la base des capacités logistiques nécessaires au soutien des opérations futures, mais qu'elles devront continuer à s'appuyer sur des

moyens alternatifs pour maximiser leurs capacités au besoin. Le premier chapitre traitera donc des points saillants de la stratégie de la défense du Canada.

CHAPITRE 1 – STRATÉGIE DE LA DÉFENSE

« La Stratégie de défense Le Canada d'abord met de l'avant des attentes et des visées claires à l'égard des militaires qui permettront de protéger les Canadiens contre toute une gamme de menaces et d'enjeux éventuels auxquels ils peuvent faire face au cours des années à venir. Elle prévoit l'appui des Forces canadiennes à l'égard des objectifs du gouvernement en matière de sécurité nationale et de politique étrangère en maintenant la capacité de servir avec excellence au pays, d'être un partenaire fort et fiable en matière de défense de l'Amérique du Nord et de faire preuve de leadership à l'étranger en prenant une place importante dans les opérations outre-mer¹⁵. »

L'honorable Peter Gordon MacKay, Ministre de la Défense nationale

INTRODUCTION

Le maintien en puissance, qui fait partie des cinq grandes fonctions opérationnelles, comprend l'ensemble des activités logistiques et de soutien nécessaires à la poursuite des opérations. Au niveau opérationnel, le maintien en puissance consiste en fait à regrouper les besoins en approvisionnement, en transport, en maintenance, en construction, en soutien médical et ceux relatifs au personnel, à répartir les ressources à la disposition de l'élément de soutien, à déterminer les priorités, ainsi qu'à assurer le contrôle de l'acheminement des ressources jusqu'à leur destination¹⁶. Cette fonction est donc un élément critique à la conduite des campagnes, puisqu'elle permet de projeter la force dans un théâtre d'opérations et de maintenir sa capacité d'opérer au-delà de ses propres capacités de soutien intégrales. L'environnement stratégique dans lequel les FC

¹⁵ Ministère de la Défense nationale, *Stratégie de défense: Le Canada d'abord* (Ottawa: Ministère de la Défense nationale. s.d.); accessible à http://www.forces.gc.ca/site/pri/first-premier/June18_0910_CFDS_French_low-res.pdf; Internet; consulté le 24 janvier 2012, p. 2.

¹⁶ Ministère de la Défense nationale, B-GJ-005-500/FP-000, *Le processus de planification opérationnelle des FC* (Ottawa: Chef d'état-major de la Défense, 2008), p. 2-9 à 2-11. Les cinq fonctions opérationnelles sont le commandement, l'action, la détection, la protection, et le maintien en puissance.

devront agir dans le futur exigera qu'elles soient en mesure de supporter leurs opérations dans des milieux parfois hostiles et éloignés. Il est donc essentiel que les FC se donnent une structure et les moyens logistiques nécessaires pour être en mesure de supporter leurs opérations dans le monde de demain. Mais, quels seront les défis qui caractériseront l'environnement stratégique des prochaines décennies? Quelle est la stratégie que le gouvernement emploiera pour faire face à ces défis? Quel sera le rôle des FC pour remplir les exigences de cette stratégie? L'analyse des documents de stratégie du gouvernement, tels qu'*Une stratégie pour l'an 2020* et *Le Canada d'abord*, ainsi que diverses publications du MDN et des FC qui découlent de ces politiques, *L'environnement de la sécurité future 2008-2030* par exemple, permettra de répondre à ces questions.

L'ENVIRONNEMENT STRATÉGIQUE

Depuis la fin de la Guerre froide, l'ordre mondial est devenu de plus en plus instable et incertain. L'augmentation du nombre d'États en défaillance a grandement favorisé l'éclatement des guerres civiles ainsi que l'émergence du terrorisme international, ce qui par conséquent menace la sécurité des Canadiens au pays comme à l'étranger. Mais quels sont les plus importants défis qui attendent la communauté internationale dans les prochaines décennies? À ce désordre mondial viendront sans doute s'ajouter davantage de contraintes économiques, des répercussions sociales telles que le déplacement de populations, ainsi que des inquiétudes environnementales, qui

continueront à influencer l'échiquier géopolitique et le monde dans lequel les FC seront appelées à intervenir¹⁷.

TENDANCES ÉCONOMIQUES ET SOCIALES

En ce qui concerne les tendances économiques et sociales, la Banque mondiale prévoit qu'en 2030 la valeur de la production économique globale doublera par rapport aux données de 2005, pour ainsi répondre à la demande d'une population mondiale sans cesse grandissante¹⁸. Dans ce contexte, les disparités économiques et sociales pourraient contribuer à provoquer des tensions et aggraver le climat déjà instable dans certaines régions du monde et ainsi dégénérer en conflits régionaux. Un pays dont l'économie croît plus rapidement que celle des États voisins pourrait être tenté de canaliser sa richesse dans le développement de forces militaires et ce, dans le but de protéger ses ressources et ses frontières contre de potentiels envahisseurs et une affluence de réfugiés en quête de moyens pour améliorer leur sort. Ces disparités économiques pourront donc offrir ou bloquer, à certains pays, l'accès à une place de choix sur la scène internationale, qui pourrait aussi s'avérer être une source de conflit. De plus, tout porte à croire que l'économie des États-Unis demeurera la plus forte sur l'échelle internationale en 2030, en dépit de l'émergence des pays tels la Chine, l'Inde et le Brésil dont l'économie aura grimpé en flèche. Ces pays étant de plus en plus impliqués dans le commerce

¹⁷ Ministère de la Défense nationale, *Stratégie de défense: Le Canada d'abord* (Ottawa: Ministère de la Défense nationale. s.d.); accessible à http://www.forces.gc.ca/site/pri/first-premier/June18_0910_CFDS_French_low-res.pdf; Internet; consulté le 24 janvier 2012, p. 6.

¹⁸ Ministère de la Défense nationale. *L'environnement de la sécurité future 2008-2030* (Ottawa: Chef – Développement des Forces. 27 janvier 2009); accessible à http://www.cfd-cdf.forces.gc.ca/documents/CFD%20FSE/Signed_Fr_FSE_10Jul09.pdf; Internet; consulté le 24 janvier 2012, p. 18.

international, voudront sans doute obtenir davantage d'influence au sein des forums internationaux tels que l'Organisation des Nations Unies (ONU), le Groupe des 20 (G20) et l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Sans toutefois faire culbuter l'ordre mondial, ces pays émergents contribueront sans doute à modifier la dynamique de la balance des pouvoirs entre les grandes puissances via ces grands forums internationaux¹⁹. Actuellement, environ 90% du commerce international se fait par bateaux. Il est raisonnable de penser que le volume des marchandises transitant par les mers continuera d'augmenter d'ici 2030 pour répondre aux demandes de marchandises et d'énergie générées par la croissance de la population mondiale. L'augmentation du trafic maritime pourrait par le fait même avoir comme impact une augmentation des incidents et accidents maritimes, sans compter que les transporteurs seront probablement tentés d'utiliser des voies maritimes plus courtes, spécialement au fur et à mesure que les eaux troubles de l'Arctique deviendront plus facilement praticables. Certains détroits internationaux ont déjà une importance stratégique pour les pays importateurs. C'est le cas entre autres des détroits d'Hormuz, de Malacca et de Bab el-Mandab^{20,21}. À mesure que le nombre de pétroliers et navires de marchandises

¹⁹ *Ibid.*, p. 18-19.

²⁰ Energy Information Administration, « World Oil Transit Chokepoints », 30 décembre 2011, http://www.eia.gov/EMEU/cabs/World_Oil_Transit_Chokepoints/pdf.pdf; Internet; consulté le 23 février 2012.

²¹ Le détroit d'Hormuz fait le lien entre le golfe Persique, le golfe d'Oman et la mer Arabique. Hormuz est le goulot d'étranglement le plus important au monde dû au fait qu'il y a en moyenne 17 millions de barils de pétrole qui transitent chaque jour dans ce détroit. Le détroit de Malacca fait le lien entre l'océan Indien, la mer de Chine méridionale et l'océan Pacifique. Le détroit de Malacca est un important goulot d'étranglement en Asie dans lequel transitent en moyenne 13,6 millions de barils de pétrole par jour. Le détroit de Bab el-Mandab est un goulot d'étranglement qui sépare la corne de l'Afrique et le Moyen-Orient. Il est aussi un lien stratégique important entre la mer Méditerranée et l'océan Indien où transitent en moyenne 3,2 millions de barils de pétrole par jour. Parmi ces goulots d'étranglement, on aurait pu aussi nommer le canal de Suez, le détroit de Bosphorus et les détroits danois.

empruntant ces voies de passage augmentera, ces goulots d'étranglement gagneront en importance stratégique et demeureront vulnérables aux attaques terroristes et aux accidents de navigation²².

TENDANCES ENVIRONNEMENTALES

Maintenant, lorsqu'on observe les tendances environnementales, il ne fait aucun doute que les changements climatiques auront un impact majeur dans certaines régions du globe. La fonte de la calotte glaciaire, notamment dans l'Arctique, et des différents glaciers à travers le monde, aura comme impact de faire augmenter le niveau des mers, affectant entre 75 et 250 millions de personnes en Afrique, accroissant le nombre de réfugiés dans ces régions. Il est aussi prévu qu'en 2020, le manque de précipitations pourrait faire en sorte de réduire de 50% la production agricole dans certains pays d'Afrique résultant en une augmentation des problèmes de malnutrition²³. Les infiltrations salines à l'intérieur des terres viendront pour leur part réduire l'accès à l'eau potable. Les changements climatiques auront aussi pour effet d'empirer les extrêmes météorologiques, et donc de rendre plus fréquents les désastres naturels tels les tempêtes, les inondations, les vagues de canicules et l'érosion côtière. Les régions déjà arides prendront de l'expansion et deviendront encore plus sèches, entraînant ainsi la perte de terres arables et une forte diminution, notamment en Afrique, de la production agricole.

²² Ministère de la Défense nationale. *L'environnement de la sécurité future 2008-2030* (Ottawa: Chef – Développement des Forces. 27 janvier 2009); accessible à http://www.cfd-cdf.forces.gc.ca/documents/CFD%20FSE/Signed_Fr_FSE_10Jul09.pdf; Internet; consulté le 24 janvier 2012, p. 20.

²³ Intergovernmental Panel on Climate Change, *Climate Change 2007: Synthesis Report, Assessment Report*, Valencia, Espagne: Intergovernmental Panel on Climate Change, 12-17 novembre 2007, p. 50.

Cette situation contribuera sans doute à faire déplacer des populations dans d'autres régions ce qui résultera en des difficultés sociales et politiques entre les pays impliqués. De plus, les glaciers de l'Himalaya disparaîtront probablement d'ici 2035, ce qui privera une population de 750 millions d'habitants d'une source majeure en eau potable^{24,25,26}. La diminution de la disponibilité en eau et en nourriture fera certainement augmenter les coûts liés à la consommation et risquera de nuire davantage à l'économie au point de créer des crises humanitaires et plus de tension politique²⁷. Plus près de nous, la fonte des banquises dans l'Arctique fera augmenter les activités humaines et facilitera l'accès aux ressources minières et pétrolières dans cette région. À mesure que le passage du Nord-Ouest deviendra plus accessible, il y aura certainement un accroissement de la circulation maritime dans cette région puisque les distances entre certains ports de l'Amérique du Nord seront considérablement diminuées, posant par le fait même des défis liés à la sécurité dans le grand Nord²⁸. Enfin, avec la diminution constante des sources d'énergie fossile tel le pétrole, plusieurs pays, dont des États en défaillance,

²⁴ *Ibid.*, p. 41.

²⁵ Intergovernmental Panel on Climate Change, *Climate Change 2007: Synthesis Report, Assessment Report*, Valencia, Espagne: Intergovernmental Panel on Climate Change, 12-17 novembre 2007, p. 49. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) prévoit que la fonte des glaciers des régions de l'Hindu-Kush, de l'Himalaya et des Andes va s'accélérer au cours du 21^e siècle ce qui aura comme effet de diminuer les réserves en eau potable dans ces régions habitées par le sixième de la population mondiale.

²⁶ Intergovernmental Panel on Climate Change. «IPCC statement on the melting of Himalayan glaciers», 20 janvier 2010, <http://www.ipcc.ch/pdf/presentations/himalaya-statement-20january2010.pdf>; Internet; consulté le 23 février 2012. Dans ce communiqué, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) réitérait les propos à l'effet que la fonte des glaciers de l'Hindu-Kush, de l'Himalaya et des Andes aura un impact sur les réserves en eau potable utilisées par le sixième de la population mondiale.

²⁷ Ministère de la Défense nationale. *L'environnement de la sécurité future 2008-2030* (Ottawa: Chef – Développement des Forces. 27 janvier 2009); accessible à http://www.cfd-cdf.forces.gc.ca/documents/CFD%20FSE/Signed_Fr_FSE_10Jul09.pdf; Internet; consulté le 24 janvier 2012, p. 40-42.

²⁸ *Ibid.*, p. 42-44.

seront tentés de se tourner vers des sources alternatives comme l'énergie nucléaire. Les groupes terroristes abrités par ces États pourraient donc avoir accès à ces sources d'énergie nucléaire pour fabriquer des armes²⁹.

TENDANCES GÉOPOLITIQUES ET MILITAIRES

À la lumière des tendances économiques, sociales et environnementales expliquées précédemment, il y aura aussi certains aspects géopolitiques importants dont il faudra tenir compte, puisqu'ils influenceront grandement le contexte stratégique dans lequel le Canada sera appelé à interagir. Premièrement, l'interdépendance commerciale internationale qui continuera probablement à augmenter dans le futur pourrait dissuader certains États à déclencher des conflits envers leurs partenaires économiques. Certains seront donc portés à penser que la mondialisation diminuera le risque de déclencher des guerres interétatiques et que les affrontements contre des acteurs non étatiques demeureront la forme principale de conflits. Par contre, la menace d'utilisation d'armes à destruction massive, telle l'arme nucléaire, demeure et ce motif est certainement suffisant pour déclencher des tensions et des conflits interétatiques. L'escalade de tensions reliées à la rivalité économique, au nationalisme et au patriotisme, ainsi qu'à la prise de décisions irrationnelles de certains dirigeants peuvent aussi contribuer à déclencher des conflits interétatiques. De plus, il est raisonnable de penser que la superpuissance actuelle, les États-Unis, conservera sa suprématie³⁰. Par contre, certaines puissances émergentes, telles la Chine et l'Inde, avec leur forte croissance économique, qui sont

²⁹ *Ibid.*, p. 46-49.

³⁰ *Ibid.*, p. 51.

maintenant en train de développer leurs capacités militaires, pourraient éventuellement être tentées de contester la suprématie militaire des États-Unis, surtout en Asie et en Afrique où les relations entre certains pays de ces régions sont plutôt instables. Pour leur part, les États défailants et fragiles seront aussi une source de préoccupation puisque leur instabilité risquera d'entraîner des crises humanitaires³¹. De plus, les groupes terroristes continueront à chercher refuge auprès de ces États pour planifier leurs attaques asymétriques, pour tenter de se procurer des armes à destruction massive ou pour fabriquer des « bombes sales » à l'aide de matières radioactives, ce qui leur permettrait de mener des attaques contre des symboles et des installations américains ainsi que vers d'autres cibles pro-occidentales qui soutiennent les États-Unis³². Dans ce contexte, la coopération multilatérale est et demeurera le meilleur moyen pour assurer la stabilité internationale. Les organisations multilatérales telles que l'Organisation des Nations Unies (ONU), l'Organisation du traité de l'Atlantique Nord (OTAN) et le Commandement de la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord (*North American Aerospace Defense Command*, ou NORAD) continueront à influencer de manière importante la scène internationale en mettant en commun le financement et les ressources nécessaires pour ainsi être en mesure de contrer des menaces éventuelles³³.

Le but de cette section était de faire ressortir les grandes tendances stratégiques dans lesquelles le Canada sera appelé à interagir dans les prochaines décennies. En effet, l'étude des tendances économiques et sociales a permis de démontrer que la production

³¹ *Ibid.*

³² *Ibid.*, p. 94.

³³ *Ibid.*, p. 51-52.

économique continuera d'augmenter pour répondre à la croissance de la population mondiale. De plus, les disparités économiques continueront à être des sources de conflits dans diverses régions du monde et la croissance rapide de l'économie de la Chine, de l'Inde et du Brésil contribuera sans doute à contrebalancer l'hégémonie américaine. Par contre, les États-Unis demeureront très influents sur les plans géopolitique et militaire. Il sera donc avantageux pour le Canada de maintenir de bonnes relations avec son allié principal, son voisin du sud. En ce qui concerne les tendances environnementales, il est prévisible que les changements climatiques auront comme impact une diminution des réserves en eau potable pour satisfaire une population mondiale en pleine expansion, ce qui rendra les crises humanitaires de plus en plus fréquentes. L'augmentation de la fréquence des crises humanitaires exigera du Canada qu'il soit prêt à intervenir partout dans le monde pour assister les populations dans le besoin. De plus, au fur et à mesure que les voies navigables de l'Arctique deviendront plus facilement praticables, il y aura un accroissement des activités humaines, ce qui augmentera les risques à la sécurité dans le grand Nord canadien. Le Canada devra donc être en mesure d'intervenir et d'opérer dans cette région hostile pour exécuter des missions reliées au maintien de sa souveraineté ainsi que des missions de recherche et sauvetage. Enfin, en ce qui concerne les tendances géopolitiques et militaires, il semble que les groupes terroristes continueront à s'abriter auprès des États défaillants pour planifier leurs attaques asymétriques. Ils chercheront aussi à acquérir des armes de destruction massive ainsi qu'à créer des « bombes sales » en se servant de sources d'énergie nucléaire, au fur et à mesure que celles-ci remplaceront les sources d'énergie fossile qui deviennent de plus en plus rares. Le Canada devra donc demeurer prêt à intervenir dans des conflits intra et

interétatiques, impliquant parfois des groupes terroristes qui feront l'utilisation de ces armes. La prochaine section traitera des stratégies en matière de défense que le gouvernement canadien adoptera dans le futur pour être en mesure de faire face à ces nombreux défis.

LA STRATÉGIE CANADIENNE DE DÉFENSE

Maintenant que certains aspects de l'environnement stratégique ont été étudiés et que certains défis auxquels le Canada pourrait être appelé à faire face ont été identifiés, cette section servira à analyser les stratégies envisagées par le gouvernement canadien pour être disposé à faire face à ces défis dans le futur. Au sein du MDN, c'est l'organisation du Chef – Développement des Forces (CDF) qui est chargé d'étudier les documents de stratégie du gouvernement pour ainsi coordonner les activités de développement en vue de mettre sur pied des forces militaires qui soient pertinentes aux niveaux stratégique et opérationnel, puis décisives au niveau tactique³⁴. Mais quelles sont les grandes lignes de cette stratégie canadienne en matière de défense, qui donne le point de départ au CDF pour le développement des FC? C'est ce qui sera expliqué dans cette présente section en identifiant entre autres les six missions en matière de défense confiées au FC. Par la suite, l'étude de la vision de l'Armée, de la Marine et de l'Aviation permettra de démontrer les initiatives déjà en cours dans chacun de ces éléments pour permettre aux FC de relever les missions qui leur seront confiées dans le futur.

³⁴ Vanguard Canada's premier defence and security magazine, « Developing the future, capturing the present », mai 2010, <http://www.vanguardcanada.com/ForceDevelopmentBeare>; Internet; consulté le 18 janvier 2012.

LA VISION DU GOUVERNEMENT CANADIEN

Pour être en mesure de faire face aux grands défis de l'avenir, dans sa *stratégie pour l'an 2020*, le gouvernement canadien a confié aux FC la mission de « défendre le Canada, ses intérêts et ses valeurs, tout en contribuant à la paix et à la sécurité internationales^{35,36}. » Dans le cadre de cette mission, les FC doivent aussi assumer certaines responsabilités dont la surveillance et le contrôle des espaces aérien, maritime et terrestre du Canada; l'assistance aux autorités provinciales lors des demandes d'aide au pouvoir civil; la collaboration avec les alliés du Canada dans le cadre d'opérations bilatérales et multilatérales et la provision d'aide humanitaire en cas d'urgence. Pour ce faire, les FC doivent posséder des forces navales, terrestres et aériennes aptes au combat et avec une haute disponibilité opérationnelle pour ainsi être en mesure de répondre rapidement à ces exigences³⁷. Plus récemment, dans sa stratégie de défense *Le Canada d'abord*, le gouvernement a assigné aux FC six missions, qui sont plus explicites que celles identifiées dans la *stratégie pour l'an 2020*. Il s'agit de mener des opérations nationales et continentales, y compris dans l'Arctique et par l'entremise de NORAD; offrir le soutien dans le cadre d'un évènement international important au Canada;

³⁵ Ministère de la Défense nationale. *Façonner l'avenir de la défense canadienne: une stratégie pour l'an 2020*. (Ottawa: Ministère de la Défense nationale, 1999); accessible à <http://www.cds.forces.gc.ca/str/index-fra.asp>; Internet; consulté le 24 janvier 2012, p. 2.

³⁶ Ministère de la Défense nationale, *Stratégie de défense: Le Canada d'abord* (Ottawa: Ministère de la Défense nationale. s.d.); accessible à http://www.forces.gc.ca/site/pri/first-premier/June18_0910_CFDS_French_low-res.pdf; Internet; consulté le 24 janvier 2012, p. 7. Les trois grands rôles qui ont été confiés aux FC par le gouvernement dans sa stratégie de défense *Le Canada d'abord* sont de défendre le Canada, défendre l'Amérique du Nord et contribuer à la paix et à la sécurité à l'échelle internationale.

³⁷ Ministère de la Défense nationale. *Façonner l'avenir de la défense canadienne: une stratégie pour l'an 2020*. (Ottawa: Ministère de la Défense nationale, 1999); accessible à <http://www.cds.forces.gc.ca/str/index-fra.asp>; Internet; consulté le 24 janvier 2012, p. 2.

répondre à une attaque terroriste importante; appuyer les autorités civiles en cas de crise au Canada; mener une opération internationale importante durant une période prolongée et; déployer des forces en cas de crise à l'étranger pour une période de plus courte durée³⁸. Voyons maintenant de quelle manière l'Armée canadienne entend relever ces défis dans le futur.

L'ARMÉE CANADIENNE DE DEMAIN

En 2007, alors que le lieutenant-général Andrew Leslie était le Commandant de la Force terrestre, l'Armée se dotait d'un concept d'*opérations adaptables et dispersées* (OAD) pour faire face aux défis de 2040. L'objectif fondamental de ce concept d'opérations est en fait de s'assurer que l'Armée soit prête à défendre le Canada au pays et à l'étranger, en maintenant la stabilité et la sécurité à long terme dans des régions déchirées par les conflits. Ce concept présuppose donc que les forces terrestres seront en mesure de participer à des opérations dans l'ensemble du spectre des conflits, qu'il s'agisse d'opérations en temps de paix ou de combat de grande envergure^{39,40}. Dans le cadre de ses opérations, l'Armée canadienne sera davantage appelée à opérer dans les

³⁸ Ministère de la Défense nationale, *Stratégie de défense: Le Canada d'abord* (Ottawa: Ministère de la Défense nationale. s.d.); accessible à http://www.forces.gc.ca/site/pri/first-premier/June18_0910_CFDS_French_low-res.pdf; Internet; consulté le 24 janvier 2012, p. 10.

³⁹ Ministère de la Défense nationale, B-GL-310-001/AG-002, *Opérations terrestres 2021: Opérations adaptables et dispersées: Le concept d'emploi de la force de l'armée de terre canadienne de demain* (Kingston: Directeur - Concepts et schémas de la Force terrestre, 2007), p. 18-21.

⁴⁰ Le concept des opérations adaptables et dispersées ne présuppose pas que l'Armée canadienne sera dispersée à travers différentes missions et dans différents théâtres d'opérations. Ce concept suggère plutôt que les forces terrestres seront de moins en moins appelées à opérer dans des contextes de guerre symétrique. L'Armée canadienne, avec son nombre de troupes limité, devra en fait être prête à opérer, à la mesure de ses capacités, dans des théâtres d'opérations asymétriques et non contiguës et être en mesure de couvrir l'ensemble de la zone d'opérations, pas nécessairement physiquement sur le terrain, mais en menant des actions décisives, en fonction du temps, de l'espace et du but, et donc aux endroits qui peuvent permettre d'avoir un avantage important sur l'ennemi.

régions urbaines où les adversaires tireront pleinement parti de l'environnement physique, moral et informationnel complexe des grandes villes surpeuplées. L'Armée va continuer à utiliser ses véhicules blindés légers (VBL), ses chars d'assaut, ainsi que les autres pièces d'équipement nécessaires à ses opérations⁴¹. La zone d'opérations en sol canadien deviendra elle aussi de plus en plus vaste au fur et à mesure que l'Armée sera appelée à effectuer des opérations de souveraineté et de sécurité dans l'Arctique^{42,43}. Le déploiement de cette force ainsi que son soutien dans un théâtre d'opérations plus complexe, couvrant un territoire plus élargi et avec des lignes de communication de moins en moins sécuritaires, exigera donc de l'Armée de coopérer davantage avec l'Aviation et la Marine pour soutenir ses opérations⁴⁴. Tel que défini dans le concept OAD, les opérations futures de l'Armée seront davantage dispersées dans une même zone d'opérations. Mais, quel sera le degré de dispersion et quelles seront les limites du maintien en puissance dans ce contexte? La prochaine section servira à répondre à cette question. Mais en attendant, voici quelques défis qui attendent la Marine royale dans le futur.

⁴¹ Vanguard Canada's premier defence and security magazine, « Mission tested: Preparing the Army for 2021 », mars 2009, <http://www.vanguardcanada.com/MissionTested2021Leslie>; Internet; consulté le 18 janvier 2012, p. 8.

⁴² Chris Thatcher, « Alternate futures: Imagining the army of 2040 », *Vanguard Canada's premier defence and security magazine* (avril 2011), p. 4; <http://www.vanguardcanada.com/ImaginingTheArmyOf2040DLCD>; Internet; consulté le 18 janvier 2012.

⁴³ Vanguard Canada's premier defence and security magazine, « Trends, drivers and future shocks: What's shaping the army of tomorrow? », avril 2011, <http://www.vanguardcanada.com/WhatWillShapeTheArmyOf2040Roundtable>; Internet; consulté le 18 janvier 2012, p. 10.

⁴⁴ Vanguard Canada's premier defence and security magazine, « Mission tested: Preparing the Army for 2021 », mars 2009, <http://www.vanguardcanada.com/MissionTested2021Leslie>; Internet; consulté le 18 janvier 2012, p. 5-6.

LA MARINE ROYALE CANADIENNE DE DEMAIN

Tout au long du 21^e siècle, mais spécialement en ce moment alors que plusieurs frontières maritimes demeurent contestées, les océans et leurs ressources continueront à gagner en importance pour soutenir les économies et les populations mondiales en pleine expansion. Le Canada possède la frontière côtière la plus étendue de la planète, avec une juridiction maritime qui correspond à 70 pourcents de sa masse terrestre. Le gouvernement a donc besoin d'une marine qui sera en mesure d'assurer la protection de sa souveraineté, de son environnement maritime, de faire la promotion d'une utilisation judicieuse des ressources et d'être en mesure d'intervenir en cas de conflit⁴⁵. La majeure partie de la juridiction maritime canadienne se trouve dans l'Arctique, une région qui sera de plus en plus visitée pour en extraire les ressources et utilisée comme voie de transport maritime au fur et à mesure que le passage du Nord-Ouest deviendra praticable. Ceci apportera donc son lot de défis en ce qui concerne le maintien de la souveraineté du Canada. En dépit de la taille relativement petite de sa flotte, même avec l'aide de ses nouveaux navires de patrouille extracôtier et de l'Arctique⁴⁶ (NPEA), de ses nouvelles frégates et destroyers^{47,48}, la Marine canadienne devra continuer à coopérer avec la Garde

⁴⁵ Vanguard Canada's premier defence and security magazine, « Sea change: Navy steadies for new maritime regime », septembre 2010, <http://www.vanguardcanada.com/SeaChangeMcFadden>; Internet; consulté le 18 janvier 2012, p. 2.

⁴⁶ Le navire de patrouille extracôtier et de l'Arctique (NPEA) est aussi connu sous son appellation anglaise: *Arctic/Offshore Patrol Ship (AOPS)*.

⁴⁷ Dan Ross, « Remarks on upcoming ship construction program », *Vanguard Canada's premier defence and security magazine* (septembre 2010), p.2; <http://www.vanguardcanada.com/ShipConstructionProgramRoss>; Internet; consulté le 18 janvier 2012.

⁴⁸ Selon M. Dan Ross, SMA (Mat), la première phase de construction des navires inclura de six à huit navires de patrouille extracôtier et de l'Arctique (NPEA) ainsi qu'une quinzaine de navires de guerre en remplacement des destroyers et des frégates. Ces navires devraient être livrés aux alentours de 2020. La

côtière canadienne (GCC) et être en mesure de se déployer rapidement pour assurer un contrôle maritime efficace et ainsi protéger les intérêts canadiens⁴⁹. Elle devra aussi peut-être faire appel à son allié américain pour être en mesure de faire face à des menaces plus sérieuses envers la souveraineté du Canada dans l'Arctique. La capacité de projeter ses forces n'importe où dans le monde demeurera très importante pour le Canada. En fait, en plus d'être appelée à effectuer des missions de sécurité nationale et auprès de ses alliés, telles des missions de protection des pêches, de contre-narcotiques et de contre-piraterie, la Marine continuera à jouer un rôle important dans la projection des Forces à l'étranger. Elle permettra donc de déployer une capacité militaire, avec tous ses véhicules, autres pièces d'équipement et approvisionnements, relativement rapidement et de manière plus économique, comparativement au déploiement aérien⁵⁰. Voyons maintenant quelles seront les caractéristiques de l'Aviation royale de demain.

L'AVIATION ROYALE CANADIENNE DE DEMAIN

Pour être en mesure de faire face aux défis stratégiques des prochaines décennies, tout comme l'Armée et la Marine, l'Aviation s'est elle aussi dotée d'une stratégie. En fait, le document *Projection de la puissance – La Force aérienne du Canada en 2035* établit dans quel contexte l'Aviation royale devra opérer, la façon dont elle devra mener

deuxième phase inclura les navires de soutien interarmées (NSI) ainsi que des brise-glaces pour la Garde côtière canadienne.

⁴⁹ Vanguard Canada's premier defence and security magazine, « Sea change: Navy steadies for new maritime regime », septembre 2010, <http://www.vanguardcanada.com/SeaChangeMcFadden>; Internet; consulté le 18 janvier 2012, p. 3.

⁵⁰ Admiral Gary Roughead, « A century for sea power », *Vanguard Canada's premier defence and security magazine* (septembre 2010), p. 1-3; <http://www.vanguardcanada.com/CenturyForSeaPowerRoughead>; Internet; consulté le 18 janvier 2012.

ses missions et les capacités qu'il lui faudra combler pour être en mesure de fonctionner dans cet environnement⁵¹. Dans le contexte des années 2035, l'Aviation devra faire face aux mêmes genres de défis et contribuer aux mêmes types de missions que l'Armée et la Marine, soit d'agir dans un contexte de provocations entre États associés à des conflits internationaux; agir dans le cadre de conflits irréguliers telles les guerres civiles, les insurrections et les guerres asymétriques; agir dans le cadre de catastrophes tels que les crises humanitaires, les attaques à l'aide d'armes à destruction massive et les attentats terroristes et enfin; agir dans des contextes de perturbations telles les catastrophes naturelles, la piraterie et les attaques cybernétiques⁵². Dans ce spectre diversifié de conflits, les FC continueront à s'impliquer à la mesure de leurs moyens et la puissance aérienne continuera sans doute à jouer un rôle important au sein des coalitions dont elle fera partie et pour la projection des forces à l'étranger. En effet, lors des grandes guerres, la suprématie aérienne demeurera certainement un élément essentiel à la victoire stratégique. Pour ce qui est des opérations de contre-insurrection, l'aviation continuera d'accroître la stabilité et à appuyer les forces terrestres et navales. Puis dans le cadre d'opérations d'aide humanitaire, l'aviation demeurera le lien critique à la fourniture rapide d'aide et de secours⁵³. Pour être en mesure de mieux répondre à ces défis futurs, l'Aviation s'est dotée de l'Escadre expéditionnaire de la Force aérienne (EEFA) comptant 550 personnes et qui sera établie à Bagotville d'ici 2015^{54,55}. Cette capacité

⁵¹ Ministère de la Défense nationale. *Projection de la puissance: La Force aérienne du Canada en 2035* (Ottawa: Centre de guerre aérospatiale des Forces canadiennes, 2009), p. iv.

⁵² *Ibid.*, p. 33.

⁵³ *Ibid.*, p. 37

expéditionnaire permettra en fait de contribuer plus efficacement à la défense des intérêts du Canada au pays comme à l'étranger, en établissant des bases d'opérations déployées et permettant ainsi de mieux répondre aux demandes de recherche et sauvetage, aux tâches de sécurité dans l'Arctique, aux engagements du Canada envers NORAD et toutes autres missions internationales que les FC se verront confiées par le gouvernement^{56,57}.

Le but de cette section était de démontrer qu'il existe présentement une forte volonté au sein du MDN de s'assurer que dans le futur, les FC posséderont des forces terrestres, navales et aériennes aptes au combat et avec une haute disponibilité opérationnelle, pour être en mesure de défendre le Canada, ses intérêts et ses valeurs, tout en contribuant à la paix et à la sécurité internationale. Que ce soit à l'aide du concept d'*opérations adaptées et dispersées* (OAD) de l'Armée, de la capacité accrue de projection de forces de la Marine, ou de l'Escadre expéditionnaire de la Force aérienne, il y a certainement un désir au sein du MDN de rendre les FC plus aptes à répondre aux exigences du gouvernement que ce soit dans le cadre d'opérations nationales, continentales ou internationales. Par contre, tout porte à croire que les moyens demeureront limités pour financer toutes les capacités militaires qui maximiseraient l'atteinte des ambitions du gouvernement. Les concepts d'emploi des forces de l'Armée,

⁵⁴ Holly Bridges, « L'Escadre expéditionnaire de la Force aérienne voit le jour à Bagotville », *La Feuille d'Érable*, 8 août 2007, p. 13.

⁵⁵ Defense Industry Daily, « Canada's Air Expeditionary Wing: CFB Bagotville », 22 juillet 2007, <http://www.defenseindustrydaily.com/canadas-air-expeditionary-wing-cfb-bagotville-03501/>; Internet; consulté le 2 février 2012.

⁵⁶ Ministère de la Défense nationale. *Air Force air expeditionary capability concept of operations* (Winnipeg: Commandant 1^{ère} Division Aérienne du Canada, 2009), p. ii-iii.

⁵⁷ Ministère de la Défense nationale. *Projection de la puissance: La Force aérienne du Canada en 2035* (Ottawa: Centre de guerre aérospatiale des Forces canadiennes, 2009), p. 62-63.

de la Marine et de l'Aviation permettront donc une utilisation efficace des capacités canadiennes limitées pour être en mesure d'avoir un impact important et apporter une valeur ajoutée aux forces de coalitions au sein desquelles le Canada sera appelé à participer dans le futur.

CONCLUSION

L'étude des documents de stratégie du gouvernement ainsi que les documents connexes tels que la *stratégie pour l'an 2020*, *Le Canada d'abord* et *L'environnement de la sécurité future 2008-2030*, dans la première section de ce chapitre, a permis de relever les principaux éléments de l'environnement stratégique dans lequel les FC seront appelées à agir dans les deux prochaines décennies. Les caractéristiques de l'environnement stratégique ainsi que les différentes menaces ayant été mis en lumière, la deuxième section a servi à identifier les priorités du gouvernement qui ont été mises en place pour faire face à ces défis. Par la même occasion, cette étude a aussi permis de confirmer que les FC demeureront grandement impliquées dans une panoplie d'opérations couvrant le spectre complet des conflits et ce, autant au pays qu'à l'étranger. Cette analyse permettra dans le prochain chapitre de faire le lien entre l'environnement stratégique, les priorités du gouvernement en matière de défense et la fonction opérationnelle *maintien en puissance*, pour ainsi démontrer l'impact qu'auront tous ces éléments sur la capacité des FC à supporter ses opérations domestiques et expéditionnaires dans le futur.

Il est donc clair que la production économique mondiale continuera d'augmenter pour répondre à la demande de la population sans cesse grandissante. Dans ce contexte, les disparités économiques continueront à être une source de conflits. De plus, la croissance rapide de l'économie de la Chine, de l'Inde et du Brésil contribuera sans doute à contrebalancer l'hégémonie américaine. Les changements climatiques auront pour effet de faire diminuer les réserves en eau potable, ce qui fera sans doute augmenter la fréquence des crises humanitaires. Les changements climatiques auront aussi un impact direct au Canada au fur et à mesure que les voies navigables de l'Arctique deviendront plus facilement praticables et qu'il y aura une augmentation de l'activité humaine et donc des risques liés à la sécurité. Les groupes terroristes pour leur part, continueront sans doute à s'abriter auprès des États défaillants pour planifier leurs attaques asymétriques et seront peut-être tentés de faire l'usage de « bombes sales » pour faire valoir leurs revendications auprès des pays sympathisants aux États-Unis. Certaines initiatives telles que le concept d'*opérations adaptées et dispersées* (OAD) de l'Armée, la capacité accrue de projection de forces de la Marine et l'Escadre expéditionnaire de la Force aérienne ont été mises en place pour être en mesure de faire face à ces défis dans le futur. Par contre, les opérations seront conduites de plus en plus dans un contexte interarmées et exigeront le déploiement des forces à court préavis et ce, dans n'importe quelle région du globe. Le prochain chapitre servira à démontrer que les FC possèdent déjà de bonnes capacités de déploiement et de ravitaillement stratégiques, opérationnels et tactiques. Par contre, elles devront continuer à développer certaines capacités de maintien en puissance.

CHAPITRE 2 – IMPACT DE LA STRATÉGIE DE LA DÉFENSE SUR LE MAINTIEN EN PUISSANCE

« The Canada First Defence Strategy has six different types of missions it asks the CF to be able to respond to, and it is not good for a support guy to go into the operational commander and say, “sorry, we can’t do that.” So I need to ensure we have the flexibility to respond to a number of different missions. We need the competencies for very risky environments, and in addition be prepared to transition to contracted solutions and to work in a coalition environment. And that means maintaining relationships, developing competencies and ensuring you remain flexible to meet the operational need⁵⁸. »

Major-général M.E. McQuillan
Commandant du Soutien opérationnel du Canada

INTRODUCTION

Maintenant qu’un survol rapide de l’environnement stratégique et de la stratégie canadienne de défense a été effectué, le but de ce chapitre sera de tirer certaines déductions générales en ce qui concerne les impacts qu’auront cet environnement et la stratégie du gouvernement sur la fonction opérationnelle de maintien en puissance. Pour ce faire, dans un premier temps, les exigences relatives au soutien opérationnel, découlant de l’étude de l’environnement stratégique et de la stratégie canadienne de la défense, seront identifiées. Dans un second temps, un survol des capacités de soutien des trois éléments sera effectué. Enfin, l’étude du *rapport sur la transformation 2011* permettra de démontrer qu’il y aura un désir et une opportunité dans le futur d’effectuer les opérations de soutien de manière plus coordonnée en conduisant davantage d’opérations

⁵⁸ Vanguard Canada's premier defence and security magazine. « From contractors to coalitions: The lessons of operational support », janvier 2012, <http://www.vanguardcanada.com/LessonsOfOperationalSupportMcQuillan>; Internet; consulté le 7 février 2012.

interarmées. Voyons maintenant de quelle manière les défis de l'avenir affecteront le maintien en puissance.

IMPACT DES DÉFIS SUR LES CAPACITÉS DE SOUTIEN

Suite à l'étude de l'environnement stratégique et de la stratégie de la Défense, il semble clair que les FC devront être prêtes à se déployer à court préavis et ce, dans n'importe quelle région du globe. Pour ce faire, les FC devront faire appel à divers types de plateformes de transport stratégique aussi bien aériennes que maritimes. De plus, afin de faciliter l'activation des théâtres d'opérations, il sera avantageux pour les FC de poursuivre le projet qui est déjà en cours de préétablir des *hubs*⁵⁹ à divers endroits stratégiques dans le monde, pour ainsi faciliter les lignes de communication ainsi que le maintien en puissance des forces déployées⁶⁰. Ce concept serait aussi très utile dans l'Arctique pour pré-positionner du matériel de soutien et de recherche et sauvetage, étant donné l'étendue des lignes de communication. L'Arctique deviendra sans doute un troisième océan dans lequel la Marine sera appelée à opérer dans le futur. Il nécessiterait donc d'établir une capacité de ravitaillement en mer pour supporter les éléments de la Marine qui seront appelés à opérer dans l'océan Arctique. Les FC doivent aussi être prêtes à assister des populations en cas de crise humanitaire. En plus d'être en mesure de déployer rapidement l'aide humanitaire et les secours, il serait aussi utile que les FC soient en mesure de déployer des camps temporaires pour mieux assister les populations en détresse. De plus, étant donné que les groupes terroristes pourraient chercher à se

⁵⁹ Le terme anglophone *hubs* est communément utilisé pour faire référence au concept de plaque tournante.

⁶⁰ LTC James H. Henderson, *The process of military distribution management* (Bloomington, Indiana: AuthorHouse, 2006), p. 90.

procurer des matières radioactives dans le but de fabriquer des « bombes sales » pour mener leurs attaques asymétriques, les FC seront fort probablement appelées à agir dans des environnements chimique, bactériologique, radiologique ou nucléaire (CBRN)⁶¹. Dans ce contexte, les organisations de maintien en puissance devront être en mesure de fournir des capacités de décontamination. Le concept d'*opérations adaptables et dispersées* (OAD) de l'Armée aura aussi comme effet de disperser les forces sur le terrain, à un point tel qu'il sera très difficile d'assurer la sécurité des lignes de communication. Dans ce contexte, le maintien en puissance devra probablement être davantage effectué par les airs que via les voies de communication terrestres⁶². Enfin, les théâtres de plus en plus complexes dans lesquels les FC seront appelées à opérer exigeront une visibilité accrue du matériel en transit pour assurer un maintien en puissance efficace⁶³. La prochaine section effectuera un survol rapide des capacités existantes qui contribueront à répondre en partie aux futurs défis logistiques.

LES CAPACITÉS DE SOUTIEN DES DIVERS ÉLÉMENTS

Comme moyen de déploiement et de soutien stratégique, en 2007-2008, l'Aviation royale a fait l'acquisition de quatre CC-177 Globemaster III qui ont une capacité de déployer rapidement une charge considérable, ce qui en fait un atout très

⁶¹ Ministère de la Défense nationale. *L'environnement de la sécurité future 2008-2030* (Ottawa: Chef – Développement des Forces. 27 janvier 2009); accessible à http://www.cfd-cdf.forces.gc.ca/documents/CFD%20FSE/Signed_Fr_FSE_10Jul09.pdf; Internet; consulté le 24 janvier 2012, p. 100.

⁶² Ministère de la Défense nationale, B-GL-310-001/AG-002, *Opérations terrestres 2021: Opérations adaptables et dispersées: Le concept d'emploi de la force de l'armée de terre canadienne de demain* (Kingston: Directeur - Concepts et schémas de la Force terrestre, 2007), p. 34-35.

⁶³ *Ibid.*, p. 35.

important dans le cadre de missions militaires, humanitaires ou de maintien de la paix⁶⁴. Pour ce qui est du ravitaillement tactique, l'Aviation a aussi fait l'acquisition de 17 aéronefs de type CC-130J Hercules, dont les derniers seront livrés d'ici la fin de l'année 2012⁶⁵. L'achat de six hélicoptères CH-174D Chinook en 2008, procure aussi un net avantage en ce qui concerne le maintien en puissance tactique. En plus de ces six hélicoptères qui ont fait leurs preuves en Afghanistan, une flotte de 15 *Chinook* additionnels sera livrée à la base de Petawawa d'ici les prochaines quelques années. Il est prévu que cette flotte répondra aux exigences des FC pour les deux prochaines décennies⁶⁶. Dans sa flotte, l'Aviation royale possède en outre cinq aéronefs de type CC150 Polaris. De ces avions, trois sont configurés pour transporter des passagers ou du cargo, et les deux autres ont été convertis en avions stratégiques de ravitaillement en carburant en vol⁶⁷. En ce qui concerne maintenant la capacité de ravitaillement en mer, la

⁶⁴ Ministère de la Défense nationale, « CC-177 Globemaster III », 15 janvier 2010, <http://www.rcmf-arc.forces.gc.ca/v2/equip/cc177/index-fra.asp>; Internet; consulté le 9 février 2012. Pour illustrer la puissance de cet aéronef, un avion CC- 177 peut transporter une charge utile atteignant 160 000 livres, ou trois hélicoptères CH-146 Griffon et des réservoirs de ravitaillement, ou un char Leopard 2, ou jusqu'à 102 parachutistes.

⁶⁵ Ministère de la Défense nationale, « Le CC-130J Hercules », 31 mai 2010, <http://www.rcmf-arc.forces.gc.ca/v2/equip/cc130j/index-fra.asp>; Internet; consulté le 9 février 2012. Le CC-130J Hercules peut transporter jusqu'à 92 combattants ou 128 passagers. On l'utilise dans divers types de mission, notamment pour le transport de soldats et pour le transport aérien tactique (fret sur palettes et véhicules).

⁶⁶ Ministère de la Défense nationale, « Le CH-147D Chinook », 26 mars 2007, <http://www.rcmf-arc.forces.gc.ca/v2/equip/ch147d/index-fra.asp>; Internet; consulté le 9 février 2012.

⁶⁷ Ministère de la Défense nationale, « Le CC-150 Polaris », 2 mai 2011, <http://www.rcmf-arc.forces.gc.ca/v2/equip/cc150/index-fra.asp>; Internet; consulté le 9 février 2012. L'avion CC150 Polaris est un biréacteur multifonctionnel à long rayon d'action qui se convertit pour le transport de passagers, de fret ou pour des évacuations sanitaires, selon la combinaison voulue des configurations possibles. Il a une capacité de 32 tonnes (70 560 livres) de fret ou de 28 à 194 passagers selon sa configuration. Dans le cadre d'un programme d'avion multi-rôle de ravitaillement en vol et de transport, deux appareils CC150 Polaris ont été convertis en avions stratégiques de ravitaillement en vol pour la flotte canadienne des chasseurs CF18 Hornet. Ils peuvent transférer 36 tonnes (79 380 livres) de carburant à l'avion à ravitailler dans un rayon d'action de 4 630 kilomètres (2 875 milles terrestres). Par conséquent, un ravitailleur Polaris peut faire traverser sans escale, l'océan Atlantique, à une escadrille de quatre chasseurs CF18 Hornet.

Marine royale possède maintenant deux navires ravitailleurs localisés sur chacune des côtes canadiennes^{68,69}. Les navires ravitailleurs commençant à se faire désuets, un projet est en cours pour faire l'acquisition de deux navires de soutien interarmées (NSI) avec une option d'en acheter un troisième. En plus de fournir une capacité de ravitaillement en mer, les NSI pourront aussi servir à déployer des éléments terrestres, des hélicoptères et du cargo dans n'importe quel théâtre d'opérations^{70,71}. Pour être en mesure de répondre à la demande d'établissement de camps temporaires en cas de crises humanitaires, depuis octobre 2009, le 25^e Dépôt d'Approvisionnement des Forces canadiennes (25 DAFC) entrepose et maintient le Camp temporaire démontable (CTD) qui est capable d'accommoder et de nourrir 1000 personnes. Ce camp de taille très imposante est contenu dans 488 conteneurs maritimes, ce qui représente un certain défi logistique pour le déployer^{72,73}. De plus, dans le but de répondre au besoin d'établir des

⁶⁸ Chef d'état-major des Forces maritimes. *Point de mire : Stratégie de la marine pour 2020* (Ottawa: Direction de la stratégie maritime, Ministère de la Défense Nationale, 2001), p. 113.

⁶⁹ *Ibid.*, p. 161-162. Le ravitaillement en mer est un multiplicateur de force essentiel à la Marine puisqu'un navire peut demeurer en mer de huit à dix jours sans être ravitaillé dépendamment de sa vitesse de croisière. Les navires ravitailleurs (ou *auxiliary oil replenishment (AOR) ships*) peuvent permettre à la flotte de demeurer en mer jusqu'à sa limite théorique d'entretien de l'équipement et de l'endurance de l'équipage.

⁷⁰ Gouvernement du Canada, « Le gouvernement du Canada va acquérir des navires de soutien interarmées », 13 janvier 2012, <http://nouvelles.gc.ca/web/article-fra.do?crtr.sj1D=&mthd=advSrch&crtr.mnthndVI=8&nid=547599>; Internet; consulté le 25 janvier 2012.

⁷¹ Chef d'état-major des Forces maritimes. *La sécurisation des frontières maritimes du Canada: Le cap donné par Point de mire* (Ottawa: Direction de la stratégie maritime, 2005), p. 41. En plus de fournir le ravitaillement en mer, le navire de soutien interarmées (NSI) aura une capacité de soutien des forces à terre et sera équipé d'un module de transport maritime roulier et à chargement et déchargement automatiques capable de transporter indépendamment du matériel pour les forces terrestres, ainsi qu'un centre reconfigurable de commandement et de contrôle pouvant servir de quartier général interarmées.

⁷² « Une nouvelle responsabilité pour le 25 DAFC », *La Feuille d'Érable*, 28 avril 2010, p. 5.

⁷³ Association du Génie Militaire Canadien. « Essai de la cuisine du CTD pouvant accueillir mille personnes à la BFC Wainwright », 31 octobre 2011, http://www.cmea-agmc.ca/Communiques/11.11.RTC_Kitchen_f.pdf; Internet; consulté le 10 février 2012.

hubs pour être en mesure de mieux soutenir les opérations déployées, le COMSOCAN travaille présentement sur le *concept de plaque tournante mondiale pour les mouvements et le soutien opérationnel*. Dans le cadre de ce concept, l'intention est d'établir des plaques tournantes (ou des *hubs*) dans des endroits stratégiques dans le monde pour avoir une empreinte logistique en vue d'opérations subséquentes⁷⁴. Dans les prochaines années, sept plaques tournantes devraient être établies en Amérique centrale, en Amérique du sud, en Europe, en Afrique occidentale, en Afrique orientale, en Asie de l'Est, en Asie du Sud-Ouest et, en Asie du Sud-Est⁷⁵. Il semble aussi qu'un concept similaire sera appliqué pour mieux soutenir les opérations dans l'Arctique⁷⁶. Enfin, pour faire face à la menace CBRN, l'Unité interarmées d'intervention du Canada – Incidents chimiques, biologiques, radiologiques et nucléaires (UIIC-ICBRN), qui est une composante intégrale du COMFOSCAN, a été mise sur pied en février 2006 en réponse à la menace CBRN émergente⁷⁷. Il sera maintenant démontré que suite à la publication du rapport sur la transformation 2011, il y aura de plus en plus de pression exercée sur les FC pour conduire ses opérations, spécifiquement en ce qui concerne le maintien en puissance, de manière plus coordonnée et efficace.

⁷⁴ Lieutenant-colonel Roy C. Bacot, « Concept de plaque tournante mondiale pour les mouvements et le soutien opérationnel: Portée mondiale des Forces canadiennes », *La Revue de la Force Aérienne* Vol 2, n° 3 (été 2009), p. 9-11.

⁷⁵ *Ibid.*, p. 15.

⁷⁶ The Associated Press, « MacKay: Military part of civilian Arctic infrastructure », 18 janvier 2012, <http://www.ctv.ca/CTVNews/Canada/20120118/mackay-canadian-arctic-address-120118/>; Internet; consulté le 19 janvier 2012.

⁷⁷ Ministère de la Défense nationale. « Unité interarmées d'intervention du Canada », 12 décembre 2011, <http://www.cjiru-uuic.forces.gc.ca/ac-pu/index-fra.asp>; Internet; consulté le 10 février 2012.

LA MISE EN COMMUN DES CAPACITÉS DE SOUTIEN

L'objectif premier du *rapport sur la transformation 2011* était de « déterminer les possibilités de réduction des effectifs surnuméraires et d'amélioration de l'efficacité, afin de permettre un réinvestissement des ressources intérieures en vue de la mise en place d'une capacité opérationnelle malgré les ressources restreintes⁷⁸. » Ce qui est concrètement envisagé pour l'atteinte de cet objectif est de réduire la taille des « arrières », donc des quartiers généraux, et la redondance dans les états-majors, puis de réinvestir les fonds et le personnel dans la « frappe », donc dans des nouvelles capacités pour l'Arctique, une escadre aérienne expéditionnaire ainsi que des capacités de défense CBRN⁷⁹. La transformation recommande aussi la création d'un nouveau commandement de soutien des forces interarmées⁸⁰, ce qui indique que la tendance future sera de plus en plus de mener des opérations interarmées et ce, aussi bien dans le cadre d'opérations de maintien en puissance que de combat. Que ce soit à l'intérieur d'un potentiel commandement de soutien des forces interarmées ou au sein du COMSOCAN, tel qu'on le connaît aujourd'hui, étant donné que les opérations seront de plus en plus menées de manière interarmées, la tendance sera aussi d'utiliser la structure de l'Élément de soutien de la Force opérationnelle interarmées (ÉSFOI) pour supporter ces futures opérations⁸¹.

⁷⁸ Martin Shadwick, « Le rapport sur la transformation 2011 », *Revue militaire canadienne* Vol. 12, n° 1 (hiver 2011), p. 68.

⁷⁹ *Ibid.*, p. 68-69.

⁸⁰ *Ibid.*, p. 69.

⁸¹ Ministère de la Défense nationale. *Joint task force support component (JTFSC) concept* (Ottawa: Support Analysis & Design Section / Operational Support Transformation Branch / Canadian Operational Support Command, 17 janvier 2012), p. 2/30.

Le concept d'ÉSFOI a entre autres fait ses preuves lors de l'opération PONTON, en réaction au potentiel immédiat d'inondation en Colombie-Britannique au printemps 2007⁸²; dans le cadre de l'opération PODIUM, lors des Jeux olympiques de Vancouver de 2010; ainsi que dans le cadre de l'opération HESTIA, en réponse au tremblement de terre en Haïti⁸³. Le mandat de l'ÉSFOI consiste en fait à exécuter l'activation des théâtres d'opérations pour y établir l'empreinte logistique ainsi que la disposition des forces; exécuter le plan d'accueil, de stationnement transitoire et de mouvement vers l'avant (ou *RSOM*)⁸⁴ lors de l'arrivée des forces en théâtre; assurer le maintien en puissance de niveau opérationnel aux composantes terrestre, aérienne et maritime durant la conduite des opérations et enfin; effectuer la fermeture du théâtre d'opérations à la fin de la mission⁸⁵. L'ÉSFOI se concentrant sur le maintien en puissance de niveau opérationnel, permet aux éléments de soutien des différentes composantes de focaliser sur le maintien en puissance de niveau tactique, ce qui fait en sorte que les efforts de maintien en puissance sont mieux coordonnés tout au long de la chaîne logistique.

CONCLUSION

Il a été démontré dans ce chapitre que les FC doivent être prêtes à se déployer à court préavis et ce, dans n'importe quelle région du globe, ce qui amène un certain

⁸² Ameer Omid, « L'ESFOI répond à l'appel », *La Feuille d'Érable*, 25 juillet 2007, p. 4.

⁸³ Gord Lovelace, Derek Gilchrist et Patrick Heebner, « Un compte de deux villes, à la façon de COMSOCAN », *La Feuille d'Érable*, 16 juin 2010, p. 14.

⁸⁴ Le plan d'accueil, de stationnement transitoire et de mouvement vers l'avant est mieux connu sous son terme anglophone de *Reception, Staging and Onward Movement (RSOM)*.

⁸⁵ Ministère de la Défense nationale. *Joint task force support component (JTFSC) concept* (Ottawa: Support Analysis & Design Section / Operational Support Transformation Branch / Canadian Operational Support Command, 17 janvier 2012), p. ii.

nombre de défis logistiques. Tandis que l'Aviation possède de bonnes capacités de déploiement stratégique, de ravitaillement en carburant en vol et de ravitaillement tactique, la capacité actuelle de la Marine est plutôt limitée pour déployer outre-mer les éléments terrestres, l'ensemble de l'équipement et le matériel requis pour des opérations de combat ou en cas de crise humanitaire et ce, bien que le futur semble prometteur en ce qui concerne le renouvellement de la flotte de navires. De son côté, le processus de transformation des FC continuera à faire pression pour que les opérations, aussi bien domestiques qu'expéditionnaires, soient conduites de manière interarmées. Le maintien en puissance dans ce contexte devra se faire lui aussi de manière interarmées. L'emploi des concepts de l'ÉSFOI et de *plaque tournante mondiale pour les mouvements et le soutien opérationnel* permettra pour sa part de mieux coordonner le maintien en puissance de niveau opérationnel et d'augmenter la flexibilité lorsque viendra le temps de projeter des forces dans un théâtre d'opérations.

En tenant compte des capacités logistiques actuelles des FC, l'objectif de ce chapitre était de dresser une liste générique des capacités qui seront nécessaires pour supporter les opérations futures. Ces capacités logistiques seront analysées plus en profondeur dans les deux prochains chapitres alors qu'elles seront placées dans les contextes de la phase de préparation d'une opération, ainsi que de la phase de l'emploi des capacités de maintien en puissance, ce qui permettra d'en retirer des déductions plus concluantes en ainsi renforcer la thèse que, bien que limitée, la structure logistique des niveaux stratégique et opérationnel sera en mesure de supporter les opérations domestiques et expéditionnaires des FC dans le futur. Par contre, les pressions budgétaires feront en sorte que les moyens logistiques des FC demeureront limités,

exigeant que des méthodes imaginatives soient employées pour supporter les opérations des FC. De plus, la question concernant l'impact qu'aura la stratégie de la Défense sur le maintien en puissance demeure entière et c'est à quoi le prochain chapitre tentera de répondre.

CHAPITRE 3 – ÉLÉMENTS À CONSIDÉRER DANS LA PHASE DE PRÉPARATION D'UNE OPÉRATION DE MAINTIEN EN PUISSANCE

« L'importance géopolitique de l'Arctique et son intérêt pour le Canada n'ont jamais été aussi grands. C'est pourquoi notre gouvernement a lancé un ambitieux programme pour le Nord fondé sur notre responsabilité intemporelle, imposée par notre hymne national, de voir à ce que le Grand Nord demeure une région forte et libre⁸⁶. »

Le premier ministre Stephen Harper, 28 août 2008

« With the mission in Afghanistan, we have experienced the challenges of maintaining a 12,000 kilometer (7,400) supply chain and it hasn't been easy. Our first priority was Europe in the development of what will eventually become a network of hubs worldwide to meet any contingency that causes our government to deploy troops for military or humanitarian purposes⁸⁷. »

Major-général Daniel Benjamin
Commandant du Soutien opérationnel du Canada

INTRODUCTION

Le précédent chapitre consistait à dresser une liste générique des capacités logistiques qui seront nécessaires pour supporter les opérations futures des FC. Dans le but de poursuivre l'analyse des capacités de maintien en puissance à l'intérieur du cadre délimité par la stratégie de la défense du Canada, il est nécessaire de segmenter la recherche et l'analyse pour en faire ressortir des leçons concrètes. Le présent chapitre se concentrera donc sur certains éléments à considérer lors de la phase de préparation à une opération de maintien en puissance et ce, que ce soit dans le cadre d'opérations

⁸⁶ Gouvernement du Canada. *Énoncé de la politique étrangère du Canada pour l'Arctique* (Ottawa: Affaires étrangères et Commerce international Canada, 2010), p. 3.

⁸⁷ Gord Lovelace, « Spangdahlem AB first 'hub' in global net to support Canadian troops », *US Fed News Service, Including US State News* (1 avril 2009); <http://search.proquest.com/docview/470258236/135290E3ED04B7837E9/4?accountid=9867>; Internet; consulté le 28 février 2012.

domestiques ou expéditionnaires. Pour sa part, le quatrième chapitre permettra d'analyser les capacités de maintien en puissance nécessaires qui devraient être utilisées dans la phase d'emploi des ressources logistiques en support aux opérations domestiques et expéditionnaires. Donc, en maintenant en tête les six missions qui ont été confiées par le gouvernement aux FC dans la stratégie de défense *Le Canada d'abord*, l'analyse du présent chapitre se concentrera sur un aspect critique de la phase de préparation à une opération soit l'établissement des lignes de communication. Pour ce faire, ce chapitre sera séparé en trois parties principales. Dans la première partie, l'étude portera exclusivement sur l'établissement de plaques tournantes pour le soutien des opérations de maintien en puissance dans l'Arctique. La seconde partie se concentrera sur la nécessité d'établir les lignes de communication entre l'endroit de déploiement au Canada, les différentes plaques tournantes établies dans l'Arctique et le théâtre d'opérations. Enfin, la troisième partie fera un parallèle entre l'utilisation de ces concepts appliqués au soutien des opérations conduites dans l'Arctique et la manière dont ils peuvent être mis en œuvre dans l'ensemble des opérations expéditionnaires. Les conclusions tirées tout au long du présent chapitre serviront, dans le cinquième chapitre, à l'élaboration d'une synthèse permettant d'identifier des mesures de mitigation qui pourraient être utilisées pour répondre aux lacunes identifiées. Cette analyse finale contribuera en fin de compte à démontrer que, bien que limitée, la structure logistique des niveaux stratégique et opérationnel sera en mesure de supporter les opérations domestiques des FC dans le futur, incluant la région de l'Arctique. Par contre, diverses circonstances feront en sorte que les moyens logistiques des FC demeureront limités, exigeant que des méthodes imaginatives soient employées pour supporter les opérations des FC. La première section de ce

chapitre étudiera donc le concept de plaques tournantes qui devrait être mis sur pied pour être en mesure de mieux supporter les futures opérations dans l'Arctique.

CONCEPT DE PLAQUES TOURNANTES POUR L'ARCTIQUE

Tel que décrit dans la stratégie de défense *Le Canada d'Abord*, la première mission confiée aux FC par le gouvernement est celle d'être en mesure de « mener des opérations quotidiennes nationales et continentales, y compris dans l'Arctique...⁸⁸ ». Les FC font déjà acte de présence dans l'Arctique. Le quartier général de la Force opérationnelle interarmées – Nord (FOIN), responsable de la conduite des opérations dans le Nord, est situé à Yellowknife dans les Territoires du Nord-Ouest. Il possède aussi deux détachements permanents à Whitehorse, au Yukon et à Iqaluit, au Nunavut⁸⁹. Certains emplacements d'opérations avancés (EOA) ont été établis à Inuvik, Iqaluit, Yellowknife et à Rankin Inlet permettant de placer stratégiquement des approvisionnements et des aéronefs pour être en mesure de répondre efficacement en cas de crise⁹⁰. De plus, le gouvernement compte établir un centre d'entraînement militaire à Resolute Bay, ainsi que des installations d'accostage et de ravitaillement en eaux profondes à Nanisivik⁹¹. Par contre, un fait demeure. Le Canada est le deuxième plus grand pays au monde en superficie, après la Russie. L'Arctique représente 40 pourcents

⁸⁸ Ministère de la Défense nationale, *Stratégie de défense: Le Canada d'abord* (Ottawa: Ministère de la Défense nationale. s.d.); accessible à http://www.forces.gc.ca/site/pri/first-premier/June18_0910_CFDS_French_low-res.pdf; Internet; consulté le 24 janvier 2012, p. 3.

⁸⁹ *La Sentinelle*, « Opérations dans le Nord », *La Sentinelle* (juillet 2011), p. 13.

⁹⁰ *Ibid.*, p. 14.

⁹¹ Gouvernement du Canada. *Stratégie pour le Nord du Canada: Notre Nord, notre patrimoine, notre avenir* (Ottawa: Ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien et interlocuteur fédéral auprès des Métis et des Indiens non inscrits, 2009), p. 10.

de sa superficie totale et où l'on y trouve moins d'un demi-pourcent de la population⁹². Ces vastes distances et l'impossibilité d'établir des contrats locaux représentent donc des défis de taille pour supporter les opérations des FC dans cette région hostile.

Afin d'étudier les besoins de soutien qui seront nécessaires pour supporter les opérations des FC dans l'Arctique, le COMSOCAN a lancé un projet sur les *lignes de communication du Nord* (NORLOC)^{93,94}. Le but du projet NORLOC est de définir les besoins en matière de logistique et de développer des mesures d'atténuation qui aideront à améliorer la capacité de déploiement et de soutien des forces lors d'opérations dans le Nord. Puis, une des mesures d'atténuation proposée dans le cadre du projet NORLOC est d'établir des plaques tournantes pour l'accueil, le stationnement transitoire et le mouvement vers l'avant (RSOM), ou des *hubs-RSOM*. Les *hubs-RSOM*, sont en fait des installations qui sont établies le long des voies de communication et qui peuvent être utilisées pour la répartition de la charge de travail entre le transport stratégique et le transport tactique durant les phases de déploiement militaire et de maintien en puissance des opérations. Ces installations peuvent aussi être utilisées pour pré-positionner des approvisionnements et des troupes prêts à être déployés en cas d'événements dans le Nord⁹⁵. Dans le cadre de l'étude effectuée par le COMSOCAN, une évaluation de la

⁹² Brigadier général (ret) Don Macnamara, « Les réalités géostratégiques canadiennes », *Comment'Air* Vol. 09 N° 2 (octobre 2011), p. 10.

⁹³ Ahmed Ghanmi, *Optimal RSOM-hub Locations for Northern Operations: A MAJAID Scenario Analysis*, Technical Memorandum (Ottawa: Canadian Operational Support Command / Operational Research & Analysis, août 2011), p. v.

⁹⁴ L'acronyme NORLOC provient de l'expression anglophone Northern Lines of Communication.

location des pistes d'atterrissage de l'Arctique a été faite pour déterminer combien de *hubs-RSOM* seraient nécessaires pour assurer un meilleur temps de réaction en réponse à une catastrophe aérienne (CATAIR). Un des facteurs qui a été utilisé comme moyen d'analyse, était le temps requis pour deux hélicoptères tactiques CH-146 pour quitter la base de Petawawa et se rendre à la base de Trenton et ensuite être déployés par avion stratégique CC-177 jusqu'au *hub-RSOM*, d'où ils pourraient poursuivre leur mission de sauvetage. Le deuxième facteur qui a été utilisé dans le cadre de l'analyse est le coût de transport total. Puis le troisième facteur comprenait, pour chacun des aéroports, les capacités de ravitaillement en essence, les installations de maintenance, ainsi que la capacité des pistes d'atterrissage pour accommoder le CC-177. L'étude très exhaustive a donc permis de déterminer que le nombre de *hubs-RSOM* optimal pour être en mesure de répondre le plus efficacement possible à une CATAIR dans l'arctique serait au compte de deux. De plus, ces deux *hubs* devraient être situés dans les villes d'Iqaluit et de Yellowknife⁹⁶. Également, ces *hubs* permettraient de sauver en moyenne 27 heures de temps de réponse par rapport au statut quo⁹⁷, ce qui est considérable et qui peut certainement faire une différence dans le nombre de vies qui pouvant être sauvées en cas de CATAIR. Il est donc évident que le concept de plaques tournantes aurait une valeur ajoutée dans le soutien des opérations dans l'Arctique.

⁹⁵ Ahmed Ghanmi, *Optimal RSOM-hub Locations for Northern Operations: A MAJAID Scenario Analysis*, Technical Memorandum (Ottawa: Canadian Operational Support Command / Operational Research & Analysis, août 2011), p. v.

⁹⁶ *Ibid.*, p. 25.

⁹⁷ *Ibid.*, p. 19.

L'énorme territoire que représente l'Arctique canadien, combiné avec le fait qu'il est pratiquement impossible d'établir des contrats locaux pour aider à soutenir les opérations des FC dans cette région hostile, étant donné la faible densité de la population, font en sorte que les lignes de communication sont très étirées. Suite à l'analyse du projet de *hubs-RSOM* en cas de CATAIR, il semble évident que l'établissement de ces plaques tournantes apportera un net avantage aux FC lorsque viendra le temps de mener des opérations de maintien en puissance de niveau opérationnel dans le Nord canadien. Par contre, pour être efficaces, ces plaques tournantes doivent être liées avec des lignes de communication robustes et c'est ce à quoi la prochaine section s'attardera.

ÉTABLISSEMENT DES LIGNES DE COMMUNICATION

La faible densité de population ainsi que le manque d'infrastructure routière et ferroviaire font en sorte que les FC ne peuvent compter sur la population et les entreprises locales pour aider à soutenir leurs opérations. Les communautés nordiques, au fur et à mesure qu'elles vont se développer, vont continuer à dépendre des moyens de transport aériens et maritimes pour se faire ravitailler, et il en va de même pour les opérations militaires⁹⁸.

En effet, depuis 2002, les FC sont de plus en plus actives dans l'Arctique, ce qui a permis de tirer de bonnes leçons en ce qui concerne la difficulté d'assurer le

⁹⁸ Vice-Admiral Paul Maddison, « Preparing for a unique maritime theatre », *Vanguard Canada's premier defence and security magazine* (août 2011), <http://www.vanguardcanada.com/PreparingNavyForUniqueMaritimeTheatreMaddison>; Internet; consulté le 18 janvier 2012.

réapprovisionnement des opérations nordiques. Lors de l'opération NARWHAL 2004⁹⁹, on a constaté que le type de carburant utilisé dans le Nord n'était pas compatible avec les navires de la Marine. On ne pouvait donc pas se fier sur les sources d'approvisionnement dans l'Arctique¹⁰⁰. Il est donc évident dans ce contexte, que les navires ravitailleurs (AOR) actuels et les navires de soutien interarmées (NSI) demeureront d'une grande utilité pour ravitailler les installations d'accostage et de ravitaillement en eaux profondes de Nanisivik, ainsi que la flotte de la Marine et de la Garde côtière¹⁰¹. Par contre, un point important à considérer est le fait que les navires ravitailleurs de la Marine ne possèdent qu'une capacité limitée pour accéder à l'Arctique. En fait, les AOR ont la capacité de naviguer à travers les glaces d'un an d'épaisseur, ce qui fait qu'ils peuvent opérer de manière sécuritaire dans le Nord que du début juin à la mi-septembre¹⁰². Le NSI aura pour sa part la capacité de naviguer à travers des glaces d'un an d'âge jusqu'à une épaisseur de 70 centimètres, ce qui n'est pas une nette amélioration par rapport à la capacité du AOR. Lors de la phase de définition du navire de patrouille extracôtier et de l'Arctique (NPEA), on devrait s'assurer que le NPEA aura une capacité suffisante pour être en mesure d'escorter le NSI dans des glaces plus épaisses en cas de besoin¹⁰³. Pour le ravitaillement des installations à terre qui sont très dispersées, la Force aérienne aura

⁹⁹ L'opération NARWHAL 2004 a eu lieu à l'extrémité sud de la baie de Baffin et était une opération de souveraineté à laquelle le NCSM Montréal participait conjointement avec plusieurs autres ministères.

¹⁰⁰ Rob Huebert, « La sécurité maritime dans l'Arctique canadien : Reprise des activités dans le troisième océan du Canada », *Revue militaire canadienne* (été 2007), p. 11-12.

¹⁰¹ Margaret Blunden, « The New Problem of Arctic Stability », *Survival* Vol 51, N° 5, (octobre-novembre 2009), p. 127.

¹⁰² Kyle D Christensen, « The Navy in Canada's Northern Archipelago », extrait de *Defence requirements for Canada's Arctic*, sous la direction de Brian MacDonald (The Conference of Defence Associations Institute, 2007), p. 81-84.

¹⁰³ *Ibid.*, p. 86-89.

toujours un rôle important à jouer. Tel que démontré lors de l'opération BOXTOP, normalement conduite deux fois par année et qui a comme but de réapprovisionner la SFC Alert, le CC-177 Globemaster III a prouvé être un atout indéniable pour effectuer cette tâche¹⁰⁴. Cet appareil a aussi démontré son énorme utilité lors du déploiement et du maintien en puissance dans le cadre des trois opérations annuelles NANOOK, NUNAKPUT et NUNALIVUT^{105,106}. Le CC-177 est aussi fréquemment utilisé pour réapprovisionner les emplacements avancés d'opérations (EAO), en appui à la mission de NORAD, situés à Inuvik, à Yellowknife, à Ranklin Inlet et à Iqaluit^{107,108}. Ce sera aussi l'appareil par excellence qui servira à déployer les troupes et le matériel à chacun des *hubs-RSOM*. De ces points, les avions CC-130 Hercules et CC-138 Twin Otter, ainsi que les hélicoptères CH-146 Griffon et CH-147D Chinook, demeureront les plateformes tactiques de choix pour ravitailler les positions avancées ayant des installations aéroportuaires plus limitées. Bien que le transport aérien soit le moyen le plus efficace pour ravitailler les installations nordiques, il demeure très coûteux. Lorsque le

¹⁰⁴ « La Force aérienne du Canada dans le Nord », *Comment'Air* (octobre 2011), p. 5.

¹⁰⁵ « Opérations dans le Nord », *La Sentinelle* (juillet 2011), p. 15.

¹⁰⁶ L'opération NANOOK est la principale opération pangouvernementale canadienne dans l'Arctique. Elle fait valoir la souveraineté du Canada dans le Nord et offre des capacités d'intervention multidimensionnelles et complètes lors de scénarios difficiles. L'opération NUNAKPUT pour sa part est une opération annuelle menée en conjonction avec la GRC et d'autres ministères et organismes fédéraux, en mettant l'accent sur la prestation d'aide aux organismes d'application de la loi dans le Nord. Enfin, l'opération NUNALIVUT est une opération interarmées qui emploie les capacités uniques des Rangers canadiens et du 440^e Escadron de transport « Vampire ». Cette opération vise à faire valoir la souveraineté canadienne dans le Haut-Arctique en étendant la zone couverte par les patrouilles normales des FC pour inclure des emplacements plus reculés et inaccessibles.

¹⁰⁷ « La Force aérienne du Canada dans le Nord », *Comment'Air* (octobre 2011), p. 6.

¹⁰⁸ En appui à la mission de NORAD, la Force aérienne maintient quatre emplacements avancés d'opérations (EAO) d'où elle peut effectuer le déploiement d'aéronefs de combat pour réagir plus rapidement à l'intensification des activités aériennes. Deux de ces EAO sont situés dans les Territoires du Nord-Ouest (Inuvik et Yellowknife) et deux autres au Nunavut (Ranklin Inlet et Iqaluit).

réapprovisionnement ne sera pas urgent et qu'il pourra être planifié longtemps en avance, il pourra être avantageux, lorsque les routes de glaces seront permissives, de faire appel à des convois de camions-remorques¹⁰⁹. De plus, au fur et à mesure que les installations de l'Arctique deviendront plus robustes et que la population augmentera pour travailler dans ces installations, il sera sans doute éventuellement avantageux économiquement, tel qu'annoncé dans le plan d'action économique du Canada en 2009, de développer un réseau de chemins de fer, ce qui offrirait par le fait même une autre option de déploiement de forces et de maintien en puissance dans le cadre d'opérations dans l'Arctique¹¹⁰.

Étant donné que les FC doivent être autosuffisantes pour être en mesure de mener ses opérations dans l'Arctique, des lignes de communication fiables doivent être établies pour faciliter le déploiement et les opérations de maintien en puissance. Bien que les navires ravitailleurs de la Marine maintiendront leurs capacités limitées de naviguer dans les eaux troubles de l'Arctique, ceux-ci auront toujours un rôle important à jouer pour soutenir la flotte ainsi que les installations de ravitaillement. Les plateformes aériennes continueront sans doute à être utilisées pour ravitailler les installations terrestres aux quatre coins du grand Nord, ainsi qu'à déployer les troupes et le matériel via les plaques tournantes. Ces plateformes aériennes ayant une capacité de transport limitée et étant

¹⁰⁹ Vice-Admiral Paul Maddison, « Preparing for a unique maritime theatre », *Vanguard Canada's premier defence and security magazine* (août 2011), <http://www.vanguardcanada.com/PreparingNavyForUniqueMaritimeTheatreMaddison>; Internet; consulté le 18 janvier 2012.

¹¹⁰ Affaires autochtones et Développement du Nord Canada, « Le plan d'action économique du Canada - Points saillants du budget de 2009 », 15 septembre 2010, <http://www.aadnc-aandc.gc.ca/fra/1100100012271>; Internet; consulté le 13 février 2012.

plutôt onéreuses à opérer, il serait sans doute avantageux de maximiser l'utilisation des moyens de ravitaillement terrestres tels que les convois de camions-remorques, ainsi que le transport ferroviaire lorsque les conditions seront favorables. La prochaine section sera consacrée à effectuer un parallèle entre les méthodes de maintien en puissance qui peuvent être utilisées pour le soutien des opérations dans l'Arctique et celles conduites dans d'autres théâtres d'opérations à travers le monde.

CONCEPT DE PLAQUES TOURNANTES POUR LES OPÉRATIONS EXPÉDITIONNAIRES

La région de l'Arctique, étant donné les défis logistiques qui y sont associés et l'étendue de ses lignes de communication, doit être considérée comme un théâtre d'opérations en soit. Les parties précédentes de ce chapitre ont servi à souligner l'importance qu'auront les plaques tournantes, ainsi que l'établissement de lignes de communication fiables pour soutenir les opérations dans l'Arctique. Mais, si on se réfère aux missions confiées aux FC dans le cadre de la Stratégie de défense *Le Canada d'abord*, les FC doivent être prêtes à diriger et mener une opération internationale importante durant une période prolongée et; être prêtes à déployer des forces en cas de crise à l'étranger pendant une période de plus courte durée¹¹¹. Dans ce contexte, l'établissement de plaques tournantes ou de centres de soutien opérationnel peut certainement faciliter le déploiement, le RSOM, le maintien en puissance ainsi que le

¹¹¹ Ministère de la Défense nationale, *Stratégie de défense: Le Canada d'abord* (Ottawa: Ministère de la Défense nationale. s.d.); accessible à http://www.forces.gc.ca/site/pri/first-premier/June18_0910_CFDS_French_low-res.pdf; Internet; consulté le 24 janvier 2012, p. 10.

redéploiement des forces dans le cadre d'opérations expéditionnaires, tout comme c'est le cas pour l'Arctique¹¹².

Tel que pour le soutien opérationnel dans l'Arctique, en août 2006, le COMSOCAN a initié un projet pour préétablir sept plaques tournantes à travers le monde afin d'être en mesure de conduire de manière plus efficace le soutien opérationnel dans le cadre d'opérations expéditionnaires¹¹³. Ces centres de soutien opérationnel doivent rencontrer certaines caractéristiques importantes afin qu'ils soient viables pour le COMSOCAN. Premièrement, le centre de soutien doit se situer relativement près du théâtre d'opérations afin que les coûts et le temps de déplacement de la plaque tournante jusqu'à la zone de déploiement soient réduits au maximum. Deuxièmement, la plaque tournante doit déjà être une plaque tournante de sa région pour le mouvement et la distribution commerciale. Pour rencontrer ce critère, elle doit être reliée aux principaux ports et aéroports de l'extérieur du continent par les voies maritimes, aériennes et terrestres de la région. Troisièmement, le climat au centre de soutien opérationnel doit être similaire à celui du théâtre d'opérations, afin de permettre aux troupes de s'acclimater avant le début de la mission. Quatrièmement, le centre de soutien opérationnel doit avoir accès à suffisamment d'installations commerciales pour être en mesure d'acquérir des véhicules commerciaux et autres types d'équipements, pour faire l'entretien de l'équipement des FC utilisé dans le théâtre d'opérations et pour accommoder les troupes durant leurs moments de détente. Enfin, la région de la plaque

¹¹² Lieutenant-colonel Roy C. Bacot, « Concept de plaque tournante mondiale pour les mouvements et le soutien opérationnel: Portée mondiale des Forces canadiennes », *La Revue de la Force Aérienne* Vol 2, n° 3 (été 2009), p. 14.

¹¹³ *Ibid.*, p. 9.

tournante doit être relativement stable sur le plan politique, puis les services de police et de douanes doivent être efficaces et respecter les lois internationales pour ne pas compromettre la mission des FC¹¹⁴. En tenant compte de ces caractéristiques ainsi que de l'analyse des états défaillants, effectuée dans le document *Le futur environnement de sécurité en 2025* des FC, qui a déterminé les potentiels théâtres d'opérations dans lesquels les FC seraient appelées à opérer dans le futur, le COMSOCAN a déterminé qu'il était nécessaire d'établir des centres de soutien opérationnel en Amérique centrale et du Sud; en Europe; en Afrique occidentale; en Afrique orientale; en Asie de l'Est; en Asie du Sud-Ouest ainsi qu'en Asie du Sud-Est¹¹⁵. Afin de mettre ce concept à l'épreuve, en 2009 le Canada a fait des arrangements avec les États-Unis et l'Allemagne pour établir un centre de soutien opérationnel sur la base américaine de Spangdahlem, en Allemagne¹¹⁶. Durant ses deux ans d'utilisation qui ont permis de supporter entre autres la mission en Afghanistan, cette plaque tournante a contribué à sauver environ 30,7 millions de dollars en frais de transport¹¹⁷. Même avant que Spangdahlem soit officiellement utilisée comme centre de soutien opérationnel, depuis 2007 elle était fréquemment utilisée comme base de ravitaillement en carburant pour les vols allant et

¹¹⁴ *Ibid.*, p.13.

¹¹⁵ *Ibid.*, p.11-15.

¹¹⁶ David Pugliese, « Canada Seeks Global Hubs To Shift Supplies », *Defense News* (9 mars 2009), p. 18; <http://search.proquest.com/docview/442519941/135290E3ED04B7837E9/1?accountid=9867>; Internet; consulté le 28 février 2012.

¹¹⁷ David Pugliese, « Canada Looks Abroad for Ops-Support Hubs », *Defense News* (27 juin 2011), p. 6; <http://search.proquest.com/docview/875710705/1352902F65C10C915BD/3?accountid=9867>; Internet; consulté le 28 février 2012.

revenant d'Afghanistan¹¹⁸. Cette base a aussi été utilisée pour envoyer les chars *Leopard II* en Afghanistan procurés des Allemands en 2007¹¹⁹. Tout récemment, le ministre de la Défense nationale, Peter MacKay, a fait l'annonce que le centre de soutien opérationnel des FC en Europe serait désormais situé à l'aéroport de Cologne-Bonn, en Allemagne. Les installations de ce grand aéroport, accessibles en permanence, offriront toute la souplesse nécessaire ainsi qu'un accès privilégié à tous les réseaux de transport dont les FC ont besoin pour soutenir les activités de maintien opérationnel¹²⁰. De plus, en 2011, le Canada a conclu une entente avec le Koweït pour établir un terminal d'étape intermédiaire dans ce pays, qui est en fait un point de relais où le matériel est transféré d'un moyen de transport à un autre pour permettre de sauver des coûts et offrir un meilleur soutien opérationnel à la mission actuelle en Afghanistan¹²¹. Ces initiatives marquent donc le début de la mise sur pied d'un réseau de centres de soutien opérationnel pour les FC. Bien que le MDN n'ait pas encore annoncé officiellement l'emplacement des autres plaques tournantes, il semble que les recherches tendent vers la Jamaïque, le Sénégal, le Kenya, Singapour et la Corée du Sud¹²².

¹¹⁸ Gord Lovelace, « Spangdahlem AB first 'hub' in global net to support Canadian troops », *US Fed News Service, Including US State News* (1 avril 2009); <http://search.proquest.com/docview/470258236/135290E3ED04B7837E9/4?accountid=9867>; Internet; consulté le 28 février 2012.

¹¹⁹ Ministère de la Défense nationale, «Le ministre MacKay annonce où sera situé le nouveau centre de soutien opérationnel des Forces canadiennes en Europe », 14 février 2012, <http://www.forces.gc.ca/site/news-nouvelles/news-nouvelles-fra.asp?id=4090>; Internet; consulté le 28 février 2012.

¹²⁰ Ministère de la Défense nationale, «Les centres de soutien opérationnel des Forces canadiennes», 14 février 2012, <http://www.forces.gc.ca/site/news-nouvelles/news-nouvelles-fra.asp?id=4089>; Internet; consulté le 28 février 2012.

¹²¹ *Ibid.*

L'expérience passée en Afghanistan a démontré qu'environ 80 pourcents des frais de transport reliés à une mission expéditionnaire ont trait à la phase de maintien en puissance¹²³. L'utilisation de plaques tournantes dans la phase de maintien en puissance, combinée avec la sélection de moyens de transport efficaces, afin d'atteindre les objectifs du maintien en puissance tout au long de la ligne de communication, permettront donc de sauver des coûts importants, tel qu'il a été démontré lors de la mise à l'essai du centre de soutien opérationnel de Spangdahlem.

CONCLUSION

L'étude de ce chapitre a permis de démontrer que pour être en mesure de supporter adéquatement les opérations des FC déployées, autant dans les vastes contrées de l'Arctique qu'ailleurs à travers le monde, le COMSOCAN a initié le projet NORLOC pour bien définir les besoins en matière de logistique et pour développer des mesures d'atténuation qui aideront à améliorer les capacités de déploiement et de maintien en puissance. Une mesure d'atténuation très efficace qui apporterait une diminution du temps de réponse en cas de CATAIR dans le Nord canadien serait d'établir deux *hubs-RSOM* dans les villes d'Iqaluit et de Yellowknife. De plus, pour être en mesure de réapprovisionner ces *hubs* ainsi que les autres installations de la Défense dans le Nord, les plateformes de maintien en puissance de la Marine et de l'Aviation devront continuer

¹²² David Pugliese, « Canada Looks Abroad for Ops-Support Hubs », *Defense News* (27 juin 2011), p. 6; <http://search.proquest.com/docview/875710705/1352902F65C10C915BD/3?accountid=9867>; Internet; consulté le 28 février 2012.

¹²³ Lieutenant-colonel Roy C. Bacot, « Concept de plaque tournante mondiale pour les mouvements et le soutien opérationnel: Portée mondiale des Forces canadiennes », *La Revue de la Force Aérienne* Vol 2, n° 3 (été 2009), p. 14.

à être mises à contribution. Par contre, au fur et à mesure que les régions de l'Arctique continueront à se développer, il sera sans doute éventuellement avantageux économiquement d'utiliser des convois routiers ainsi que des réseaux ferroviaires comme moyens alternatifs de maintien en puissance. En ce qui concerne le soutien des opérations expéditionnaires, la mise sur pied du centre de soutien opérationnel de Cologne-Bonn, en Allemagne, ainsi que du terminal d'étape intermédiaire au Koweït marque le début de l'établissement d'un réseau de centres de soutien opérationnels pour les FC. Que ce soit pour le soutien des opérations dans l'Arctique ou ailleurs à travers le monde, l'utilisation de ces plaques tournantes, reliées avec les plateformes de soutien stratégique des FC, offrira davantage de flexibilité lorsque viendra le temps de déployer rapidement des forces et du matériel dans un nouveau théâtre d'opérations et permettra de sauver des coûts énormes en transport stratégique dans la phase de maintien en puissance. Le prochain chapitre sera consacré aux éléments importants à considérer dans la phase de maintien en puissance des opérations.

CHAPITRE 4 – ÉLÉMENTS À CONSIDÉRER DANS LA PHASE DE MAINTIEN EN PUISSANCE

« Sustainability denotes a force's ability to continue to conduct operations and it is measured in terms of the personnel, equipment, facilities, and consumables necessary for the force to complete its operational tasks. Sustainability, combined with readiness makes up preparedness – in other words a prepared force or unit is one which is ready in all respects to conduct operations and is able to be sustained whilst deployed¹²⁴. »

Canadian Forces Joint Publication CFJP 4.0 Support, 2012

INTRODUCTION

Tandis que le chapitre précédent consistait à analyser certaines capacités nécessaires à la phase de préparation à une opération de maintien en puissance, le but du présent chapitre sera d'analyser les principaux moyens à considérer dans la phase de maintien en puissance dans le cadre d'opérations domestiques et expéditionnaires. Lorsque viendra le temps d'analyser les capacités de soutien dans le cadre d'opérations domestiques, trois missions spécifiques confiées aux FC par le gouvernement dans le cadre de la stratégie de Défense *Le Canada d'Abord*, qui consistent à *offrir le soutien dans le cadre d'un événement important; répondre à une attaque terroriste importante et; appuyer les autorités civiles en cas de crise au Canada*¹²⁵, seront considérées. Le précédent chapitre a permis de démontrer que le maintien en puissance dans l'Arctique comportait certains défis de taille. De manière générale, le soutien des opérations

¹²⁴ Ministère de la Défense nationale, *Canadian Forces Joint Publication CFJP 4.0 Support*, Draft 2, Ottawa: Chef d'État-major de la Défense, 2012, p. 59.

¹²⁵ Ministère de la Défense nationale, *Stratégie de défense: Le Canada d'abord* (Ottawa: Ministère de la Défense nationale. s.d.); accessible à http://www.forces.gc.ca/site/pri/first-premier/June18_0910_CFDS_French_low-res.pdf; Internet; consulté le 24 janvier 2012, p. 3.

domestiques conduites dans les régions au sud du soixantième parallèle¹²⁶ est plus simple à effectuer, grâce aux nombreuses bases permanentes déjà établies près de communautés qui facilitent la logistique. Puisque les trois missions décrites plus haut sont davantage susceptibles d'être conduites dans les régions peuplées du Canada, cette section sera donc consacrée au maintien en puissance dans ce contexte. L'étude des capacités institutionnelles, des capacités à haut niveau de disponibilité opérationnelle et des capacités de décontamination, permettra de démontrer que les FC possèdent déjà, en bonne partie, la structure logistique pour supporter les opérations domestiques sur le territoire des provinces canadiennes. Dans le contexte des opérations expéditionnaires, ce sont plutôt les capacités de visibilité intégrale du matériel qui seront étudiées et ce, toujours dans le but de démontrer que, bien que limitée, la structure logistique des niveaux stratégique et opérationnel sera en mesure de supporter les opérations domestiques des FC dans le futur. Par contre, des méthodes imaginatives devront être employées pour supporter les opérations des FC qui continueront à avoir des moyens logistiques limités.

CAPACITÉS DE SOUTIEN INTÉGRALES AUX FORCES OPÉRATIONNELLES INTERARMÉES RÉGIONALES (FOIR)

La zone d'opérations domestiques du Commandement Canada inclue le territoire du Canada ainsi que ses eaux territoriales. Pour faciliter le commandement et le contrôle des opérations domestiques, la responsabilité de l'ensemble de cette zone d'opérations est

¹²⁶ Wikipedia: L'encyclopédie libre, « 60° parallèle nord », 15 décembre 2011, http://fr.wikipedia.org/wiki/60e_parall%C3%A8le_nord; Internet; consulté le 16 février 2012. Le soixantième parallèle correspond pratiquement à la délimitation est-ouest entre les dix provinces et les trois territoires canadiens.

divisée parmi six forces opérationnelles interarmées régionales (FOIR)^{127,128}. Lorsqu'une opération domestique est mise en place, soit pour assurer la souveraineté du Canada ou pour venir en aide à d'autres ministères fédéraux ou provinciaux, la responsabilité de la conduite des opérations est normalement confiée au commandant de la FOIR responsable du secteur dans lequel les opérations se déroulent¹²⁹.

OPÉRATIONS SUPPORTÉES AVEC LES CAPACITÉS DE SOUTIEN INTÉGRALES AUX FORCES OPÉRATIONNELLES INTERARMÉES RÉGIONALES (FOIR)

Dans ce contexte, lorsque l'ampleur des opérations fait est sorte que les unités et les ressources intégrales à la FOIR suffisent pour supporter les opérations, le maintien en puissance devrait en principe être relativement simple. Le soutien opérationnel sera alors fourni en utilisant les infrastructures des FC existantes, telles que les bases et les stations¹³⁰, ainsi que la chaîne de livraison nationale¹³¹. L'opération CADENCE, en soutien au Sommet du G8 et du G20 à Huntsville et à Toronto en 2010, est un excellent exemple où les ressources intégrales à la FOI(C) ont été en mesure d'assurer le maintien

¹²⁷ Ministère de la Défense nationale. *Canadian Forces Joint Publication CFJP 4.0 Support*, Draft 2 (Ottawa: Chef d'État-major de la Défense, 2012), p. 91.

¹²⁸ Les six forces opérationnelles interarmées régionales (FOIR) sont les suivantes : Force opérationnelle interarmées (Atlantique) (FOI(A)); Force opérationnelle interarmées (Est) (FOI(E)); Force opérationnelle interarmées (Central) (FOI(C)); Force opérationnelle interarmées (Ouest) (FOI(O)); Force opérationnelle interarmées (Pacifique) (FOI(P)) et; Force opérationnelle interarmées (Nord) (FOI(N)).

¹²⁹ Ministère de la Défense nationale. *Canadian Forces Joint Publication CFJP 4.0 Support*, Draft 2 (Ottawa: Chef d'État-major de la Défense, 2012), p. 91-92.

¹³⁰ *Ibid.*, p. 95-96.

¹³¹ Ministère de la Défense nationale, « Transports / Mouvements », 2 février 2012, <http://www.army.gc.ca/iaol/143000440000229/index-Fra.html>; Internet; consulté le 15 février 2012.

en puissance de l'opération¹³². Essentiellement, l'unité majeure de soutien dans chacune des FOIR devrait s'être fait confier la responsabilité de gérer les stocks de contingence qui peuvent être déployés rapidement en cas de crise dans son secteur¹³³. Lors de l'opération, le 2^e Bataillon des Services du Canada, basé à Petawawa, a donc reçu la tâche de générer un groupe logistique avancé (GLA) pour assurer le maintien en puissance de niveau tactique aux forces déployées et ce, à l'aide des stocks de contingence de la FOI(C)¹³⁴. Lorsque nécessaire, le ravitaillement de niveau opérationnel s'exécutait en faisant parvenir les pièces de rechange ou autre matériel disponibles aux installations d'approvisionnement de la base de Petawawa, qui agissait comme base de soutien principale. Lorsque le matériel n'était pas disponible à la base de soutien, une demande était faite au 25^e Dépôt d'approvisionnement des Forces canadiennes (25 DAFC), situé à Montréal, afin que les items requis soient envoyés à la base de soutien en utilisant la chaîne de livraison nationale. Les items étaient ensuite relayés vers la zone d'opérations en utilisant les moyens de transport intégraux de la base de soutien ou du GLA. En ayant accès aux installations de la base de soutien principale ainsi qu'à la chaîne de livraison nationale, ce concept de maintien en puissance a prouvé être simple et efficace¹³⁵ et pourra sans doute servir dans le futur à supporter ce même genre

¹³² Ministère de la Défense nationale. « Commandement Canada - Sommets du G-8 et du G-20 de 2010 », 4 août 2010, <http://www.canadacom.forces.gc.ca/daily/archive-summit-fra.asp>; Internet; consulté le 14 février 2012.

¹³³ Ministère de la Défense nationale, *Warning Order 001 - 2 Svc Bn Support to Op CADENCE* (Petawawa: 2^e Bataillon des services du Canada, 4 février 2010), p. 4/7.

¹³⁴ Ministère de la Défense nationale, *2 ASG - Op CADENCE Mounting Order* (Petawawa: Quartier général 2^e Groupe de soutien de secteur, 11 mars 2010), p. 3/10.

¹³⁵ Jugement de l'auteur alors qu'il a agi à titre de commandant du groupe logistique avancé (GLA) dans le cadre de l'opération CADENCE du 21 avril au 30 juin 2010.

d'opérations, alors que les capacités de soutien intégrales aux FOIR suffiront pour assurer le maintien en puissance.

OPÉRATIONS NE POUVANT ÊTRE SUPPORTÉES AVEC LES CAPACITÉS DE SOUTIEN INTÉGRALES AUX FORCES OPÉRATIONNELLES INTERARMÉES RÉGIONALES (FOIR)

Il y aura certaines circonstances, par contre, où l'ampleur des opérations fera en sorte que les capacités de soutien intégrales des FOIR ne seront pas suffisantes pour assurer le maintien en puissance des opérations domestiques. En occurrence, il peut donc être nécessaire pour le COMSOCAN d'établir les lignes de communication, d'assister la FOIR pour effectuer l'activation de la zone d'opérations et établir une base de soutien avancée, ainsi que de fournir un ÉSFOI qui sera chargé du maintien en puissance de niveau opérationnel aux éléments de la FOIR¹³⁶. En fait, ces tâches relèveront principalement du Groupe de soutien interarmées des Forces canadiennes (GSIFC). Faisant partie du COMSOCAN, le GSIFC est une formation à déploiement rapide et dont la mission principale est d'organiser et d'assurer le soutien opérationnel dans le cadre d'opérations domestiques et expéditionnaires¹³⁷. Le GSIFC peut donc être en mesure de collaborer avec des nations hôtes et d'autres partenaires pour ainsi permettre de soulager les unités tactiques des tâches reliées au soutien opérationnel¹³⁸. C'est exactement le scénario qui s'est produit lors de l'opération PODIUM, une opération mise sur pied en collaboration avec la Gendarmerie royale du Canada (GRC) et diverses autres

¹³⁶ Ministère de la Défense nationale. *Canadian Forces Joint Publication CFJP 4.0 Support*, Draft 2 (Ottawa: Chef d'État-major de la Défense, 2012), p. 96.

¹³⁷ Ministère de la Défense nationale, « Renseignements généraux - Commandement du soutien opérationnel du Canada », 28 août 2007, <http://www.canoscom.forces.gc.ca/bi-rg/index-fra.asp>; Internet; consulté le 16 janvier 2012.

¹³⁸ *Ibid.*

organisations gouvernementales, pour supporter les efforts de sécurité lors des Jeux olympiques de 2010. Cet événement étant planifié sur une longue période, les planificateurs du COMSOCAN ont donc eu suffisamment de temps pour trouver la meilleure solution possible en déterminant la bonne combinaison de personnel, d'expertise et d'équipement, pour ainsi permettre le soutien optimal de la mission. Basé sur ces données, le GSIFC a donc été en mesure de générer l'ÉSFOI qui a eu la tâche d'assurer le soutien opérationnel à l'ensemble des éléments déployés dans la région de Vancouver¹³⁹. Dans des cas de catastrophe naturelle où il y a moins de temps pour planifier la composition de l'ÉSFOI, le GSIFC a tout de même démontré par le passé être une organisation suffisamment flexible et possédant une très bonne disponibilité opérationnelle. Il est donc en mesure d'apporter une valeur ajoutée importante au soutien opérationnel et ce, particulièrement dans les situations de crise, où les divers plans de contingence établis permettent de répondre à ce genre de situation. Le GSIFC a démontré cette flexibilité lors de l'opération PONTOON mise sur pied pour faire face à d'éventuelles inondations en Colombie-Britannique, au printemps 2007. Au début de cette opération, l'ÉSFOI a pris avantage des installations disponibles à l'Unité de soutien de secteur (USS) de Chilliwack pour consolider le matériel et l'équipement nécessaires au soutien de la mission. Par la suite, des arrangements avec le Ministère des Forêts de la Colombie-Britannique ont été effectués afin d'établir le quartier-général, ainsi que

¹³⁹ Gord Lovelace, Derek Gilchrist et Patrick Heebner, « Un compte de deux villes, à la façon de COMSOCAN », *La Feuille d'Érable*, 16 juin 2010, p. 14.

l'ensemble de l'ÉSFOI dans la ville d'Abbotsford et ainsi être en meilleure posture pour assurer le maintien en puissance¹⁴⁰.

Dans le cadre d'opérations domestiques conduites au sud du soixantième parallèle, il est important de prendre en considération les capacités de soutien existantes au sein des FOIR. Lorsque les FOIR n'ont pas la capacité d'assurer le maintien en puissance des niveaux tactique et opérationnel de l'opération, le GSIFC est en mesure de générer un ÉSFOI qui peut soulager le commandant en place de la responsabilité de coordonner le soutien opérationnel. Cette capacité de maintien en puissance opérationnelle peut certainement aussi être exportée et utilisée à l'extérieur du pays dans le cadre d'opérations expéditionnaires.

CAPACITÉS LIMITÉES DE DÉCONTAMINATION

Tel que déjà mentionné dans le premier chapitre, il existe une menace concrète où certains groupes terroristes pourraient chercher à se procurer des matières radioactives ou des produits chimiques dans le but de fabriquer des « bombes sales » et ainsi leur permettre de mener à bien des attaques asymétriques. Ceci implique que les FC devront être prêtes à opérer dans un environnement CBRN. De plus, une caractéristique du maintien en puissance dans un l'environnement CBRN est la capacité de fournir des services de décontamination. Par contre, depuis la fin de la Guerre froide et la dissolution du Pacte de Varsovie, la menace CBRN a considérablement diminué, de telle sorte que l'entraînement CBRN a graduellement perdu sa place lors de la préparation des

¹⁴⁰ Ameer Omid, « L'ESFOI répond à l'appel », *La Feuille d'Érable*, 25 juillet 2007, p. 4.

troupes pour les missions auxquelles les FC ont eu à participer.

LES CAPACITÉS CBRN OPÉRATIONNELLES VERSUS LES CAPACITÉS DE DÉCONTAMINATION TACTIQUES

Une des conséquences de ce changement de direction en ce qui concerne l'entraînement CBRN, est que présentement la capacité de décontamination tactique au sein des FC est pratiquement inexistante. Ceci étant dit, dans la stratégie du gouvernement en matière de menace CBRN, les FC sont responsables de fournir le soutien opérationnel aux interventions lors d'incidents CBRN^{141,142}. Au sein des FC cette responsabilité est principalement déléguée à l'Unité interarmées d'intervention du Canada (UIIC)¹⁴³. En fait, cette unité qui fait partie du COMFOSCAN, représente la dernière ligne de défense avec ses capacités de renseignement et d'intervention, pour empêcher qu'un acte terroriste impliquant des armes CBRN se produise. Par contre, l'UIIC ne possède qu'une capacité de décontamination très limitée, de telle sorte qu'elle n'est en mesure d'offrir le soutien dans ce domaine qu'à ses propres membres et aux membres de la Gendarmerie royale du Canada (GRC) impliqués dans les opérations¹⁴⁴. La responsabilité d'offrir des services de décontamination au niveau tactique est

¹⁴¹ Sécurité publique et Protection civile Canada, *La Stratégie en matière chimique, biologique, radiologique et nucléaire du gouvernement du Canada* (Ottawa: Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux, 2005), p. 8.

¹⁴² Dans le cadre de la stratégie CBRN, les FC ont aussi la responsabilité d'appuyer les efforts internationaux de lutte contre la prolifération, de transmettre des renseignements liés aux incidents CBRN et fournir des ressources humaines et du matériel pour soutenir la lutte contre le terrorisme.

¹⁴³ Ministère de la Défense nationale, « Unité interarmées d'intervention du Canada », 12 décembre 2011, <http://www.cjiru-uiic.forces.gc.ca/ac-pu/index-fra.asp>; Internet; consulté le 10 février 2012.

¹⁴⁴ Adam Day, «The Dragon Hunters», *Legion Magazine*, 5 septembre 2009, [revue en ligne]; accessible à <http://www.legionmagazine.com/en/index.php/2009/09/the-dragon-hunters/>; Internet; consulté le 14 février 2012.

actuellement confiée aux trois bataillons des services du Canada (Bn S du C) des Groupes-brigades mécanisés du Canada (GBMC)^{145,146,147}. Or, il a été démontré lors de l'opération PODIUM que la capacité de décontamination des bataillons des services était pratiquement inexistante. En fait, près de quatre mois de préparation et d'entraînement ont été nécessaires au 5^e Bn S du C pour remettre cette capacité sur pied afin d'être en mesure d'offrir le soutien lors de l'opération¹⁴⁸. Le même constat a été fait lors de l'opération CADENCE, mais au lieu de régénérer une nouvelle capacité de décontamination au sein du 2^e Bn S du C, qui avait la tâche de supporter l'opération CADENCE, il a été décidé d'utiliser la même unité de décontamination générée pour le soutien de l'opération PODIUM^{149,150}. Il n'en demeure pas moins que, n'étant pas très souvent utilisée et considérant le roulement rapide de personnel dans les bataillons de services, cette capacité demeure probablement limitée au 5^e Bn S du C, deux ans après les Jeux olympiques de Vancouver, et il ne fait nulle doute qu'elle est pratiquement inexistante dans les deux autres bataillons des services.

¹⁴⁵ Ministère de la Défense nationale, « 5^e Bataillon des services du Canada : Devoir avant tout », 29 juin 2009, <http://www.army.forces.gc.ca/5gss/batallion-bataillon-fra.asp>; Internet; consulté le 17 février 2012.

¹⁴⁶ Ministère de la Défense nationale, *Transformation des GSS en BSS – Plan directeur de mise en œuvre (PDMO)* (Ottawa: Adjoint au Chef d'État-major de l'Armée de terre, 2012), p. 2-6.

¹⁴⁷ Les trois bataillons des services du Canada (Bn S du C) sont situés à Edmonton (1^{er} Bn S du C), Petawawa (2^e Bn S du C) et Valcartier (5^e Bn S du C). De plus, à compter du 1^{er} avril 2013, ces trois bataillons des services qui font maintenant partie des trois Groupes de soutien de secteurs (1^{er}, 2^e et 5^e GSS) seront transférés sous l'autorité des trois Groupe-brigades mécanisés du Canada (1^{er}, 2^e et 5^e GBMC).

¹⁴⁸ Ministère de la Défense nationale, *Directives d'entraînement de l'unité décon – Op PODIUM* (Courcellette: 5^e Bataillon des services du Canada, juillet 2009), Annexe D.

¹⁴⁹ Ministère de la Défense nationale, *Warning Order 001 - 2 Svc Bn Support to Op CADENCE* (Petawawa: 2^e Bataillon des services du Canada), 4 février 2010, p. 4.

¹⁵⁰ Ministère de la Défense nationale, *2 ASG - Op CADENCE Mounting Order* (Petawawa: Quartier général 2^e Groupe de soutien de secteur), 11 mars 2010, p. 3-4.

En utilisant l'exemple des opérations PODIUM et CADENCE, l'étude de cette section de chapitre a permis de démontrer que bien que les FC possèdent, au sein de l'UIIC, des capacités fiables de défense contre les groupes terroristes qui pourraient être tentés d'utiliser des armes CBRN, les capacités de décontamination au niveau tactique demeurent très limitées. Le matériel nécessaire aux opérations de décontamination est disponible au sein des bataillons des services. Par contre, étant donné le changement constant du personnel dans les rangs de ces unités et le tempo opérationnel élevé, il est difficile de maintenir un groupe d'individus qualifiés dans ce domaine. Il faut donc garder en considération que des mois de préparation seront nécessaires pour remettre cette capacité sur pied pour soutenir un événement international prévu au Canada. Par contre, dans l'éventualité d'une attaque terroriste imprévue sur le territoire canadien impliquant des armes CBRN, il serait très difficile de générer cette capacité à court préavis, à moins de mettre sur pied une unité permanente spécialisée en décontamination, ce qui est peu probable à court terme.

VISIBILITÉ INTÉGRALE DU MATÉRIEL

Les limites budgétaires qui continuent à contraindre le MDN dans l'embauche du personnel, l'acquisition d'équipement et dans la conduite des opérations, exigent aussi des FC qu'elles fassent une meilleure gestion de ses inventaires de matériel. Dans les dernières années, on a donc vu une transition des politiques de gestion du matériel, où dans le passé on maintenait des réserves d'approvisionnement en cas de besoin, au profit

aujourd'hui de services qui sont rendus au moment et à l'endroit exigés^{151,152}. La nécessité d'avoir la bonne quantité de matériel au bon endroit et au bon moment, exige d'avoir une visibilité accrue du matériel en entreposage ainsi qu'en transit, pour ainsi être en mesure d'effectuer un maintien en puissance efficace.

Dans *Logistics in the National Defense*, le Contre-amiral Henry Eccles parle de « l'effet boule de neige » en logistique, qui est en fait une accumulation démesurée des inventaires dans un théâtre d'opérations et qui est due, entre autres, à un manque de discipline d'approvisionnement. « L'effet boule de neige » peut donc avoir des effets néfastes sur la fonction de maintien en puissance, puisqu'il exige un nombre accru de personnes pour gérer une partie des stocks qui peut s'avérer inutile. Le tempo élevé des opérations peut pour sa part contribuer à augmenter le nombre d'erreurs lors des transactions, ce qui favorise par le fait même la diminution de la visibilité du matériel en inventaire¹⁵³. Les Américains, lors de leur récente expérience en Irak et en Afghanistan et avec le nombre colossal de conteneurs maritimes qu'ils ont eu à transporter et à entreposer, définissent plutôt ce phénomène comme la gestion de « montagnes d'acier, ou de *steel mountains* »¹⁵⁴. Cet effet n'est pas non plus étranger aux opérations du Canada,

¹⁵¹ Jessica Miksa et Dave Carlson, « La visibilité totale des actifs », *Revue militaire canadienne* Vol. 8, n° 3 (Automne 2007), p. 86.

¹⁵² Les services qui sont rendus au moment et à l'endroit exigés est un compromis entre avoir en sa possession le matériel « au cas où, ou *just in case* » et obtenir le matériel « juste à temps, ou *just in time* ». On parle maintenant d'avoir la bonne quantité de matériel, au bon endroit et au bon moment, ou d'en avoir *just enough*.

¹⁵³ Henry E. Eccles, *Logistics in the National Defense* (Newport, Rhode Island: Naval War College Press, 1997), p. 102-103.

¹⁵⁴ Kris Osborn, « No more 'steel mountain' », *Army AL&T Magazine* (janvier-mars 2012), p. 44-46.

puisque des 1602 conteneurs maritimes qui ont été inventoriés lors de la mission de transition en Afghanistan, 1235¹⁵⁵ ont été retournés au Canada. Il est raisonnable de penser que ces derniers contenaient un certain nombre d'items dormants¹⁵⁶. Étant donné le manque de visibilité du matériel en entreposage et en transit lors de la mission du Canada en Afghanistan, certains items ont pu être commandés plusieurs fois pour espérer les recevoir le plus tôt possible. Ces tentatives d'assurer la livraison du matériel en temps opportun ont donc résulté en un gaspillage de ressources de transport et ont favorisé « l'effet boule de neige »¹⁵⁷. La solution à ce problème est donc d'assurer le maximum de visibilité du matériel en inventaire et en transit et ce, tout au long de la phase de maintien en puissance d'une opération. C'est donc pour tenter de résoudre ce problème que la politique de *visibilité totale des actifs de la Défense* (VTAD) a été élaborée il y a déjà quelques années. Par contre, le système VTAD ne permet pas aux techniciens d'approvisionnement ou de mouvement de suivre étape par étape le flot du matériel, pour ainsi être en mesure de répondre à la chaîne de commandement qui est de plus en plus avide d'information¹⁵⁸. Afin que le système VTAD soit en mesure d'identifier clairement et de manière complète où se trouve le matériel le long de la chaîne d'approvisionnement, chacun des items expédiés à l'intérieur d'un conteneur maritime par exemple, doit être

¹⁵⁵ Ministère de la Défense nationale, *Mission Transition Task Force : Closure of Operation ATHENA – 2011, Version 1 / Draft*, Ottawa: Commandant Force opérationnelle – Transition de mission, décembre 2011, p. 71.

¹⁵⁶ Dépendamment des critères utilisés pour évaluer les items dormants, ceux-ci peuvent être définis comme des items qui n'ont pas bougé de l'inventaire depuis au moins deux ans. En 2007, il y a eu une visite d'assistance technique (VAT) qui a été déployée en Afghanistan pour rapatrier un certain nombre d'items dormants.

¹⁵⁷ Jessica Miksa et Dave Carlson, « La visibilité totale des actifs », *Revue militaire canadienne* Vol. 8, n° 3 (Automne 2007), p. 86.

¹⁵⁸ *Ibid.*

identifié dans le système d'approvisionnement des Forces canadiennes (SAFC)^{159,160}, ainsi que dans le système national de distribution du matériel (SNDM). Ce n'est qu'à partir du moment où le matériel quitte physiquement le site d'entreposage d'origine qu'il devient visible dans le système VTAD. Mais, ce système ne permet pas d'avoir une visibilité du matériel, en temps réel, lors de son transport. En fait, il est possible de savoir lorsque le matériel quitte l'aéroport de Trenton et le port de Montréal, mais ce système ne permet pas de savoir où se situe l'avion ou le navire le long de la chaîne de ravitaillement. Puis, la visibilité devient encore plus difficile à obtenir lorsque le matériel doit transiter ensuite par voie terrestre, au Pakistan par exemple, comme c'était le cas pour le soutien de la mission en Afghanistan, ce qui rend très difficile l'estimation du moment où le matériel arrivera à destination¹⁶¹. La solution au manque de visibilité du matériel en transit est donc de faire appel à la technologie de radio-identification (RFID)¹⁶², qui peut contribuer à diminuer le temps de recherche du matériel ainsi que le risque de perte de l'équipement en transit¹⁶³. À quelques reprises depuis 2007, cette technologie a été mise à l'essai par le COMSOCAN pour faire le suivi de l'envoi des

¹⁵⁹ Le système d'approvisionnement des Forces canadiennes (SAFC) est maintenant dans une phase de transition pour être intégré dans le système de gestion de l'information sur les ressources de la défense (SGIRD). Pour l'instant, le SGIRD est utilisé pour effectuer la gestion des pièces de rechange. Une phase de développement subséquente prévoit le transfert de l'ensemble du matériel géré à travers le SAFC vers le SGIRD.

¹⁶⁰ Holly Bridges, « SGRID : S'ils peuvent y arriver, vous le pouvez aussi », *La Feuille d'Érable*, 18 août 2010, p.8-9.

¹⁶¹ *Ibid.*, p. 87.

¹⁶² La radio-identification est plus souvent désignée par le sigle RFID (de l'anglais Radio Frequency Identification).

¹⁶³ Qinghan Xiao, Cam Boulet et Thomas Gibbons, *RFID Security Issues in Military Supply Chains*, Technical Memorandum, Ottawa: Defence Research and Development Canada / Canadian Operational Support Command, 2007.

chars *Leopard II* en Afghanistan, ainsi que lors de la rotation des véhicules et de l'équipement entre le théâtre d'opérations et le Canada. Bien que cette technologie ait prouvé son efficacité, le Centre de recherche & développement pour la défense Canada (RDDC) continue à étudier le système pour trouver les vulnérabilités à sa sécurité et ainsi être en mesure d'y appliquer des contre-mesures¹⁶⁴. Lors de la mission de transition en Afghanistan en 2011, la visibilité du processus de rapatriement de matériel était augmentée à l'aide du programme *SharePoint*, qui a été configuré pour offrir une image commune de la situation opérationnelle (ICSO)¹⁶⁵. Lors de la mission de transition, qui était en fait une mission logistique, l'ICSO a démontré être une base de données efficace pour fournir des comptes-rendus aux formations supérieures sur le déroulement du mouvement du matériel, en identifiant les véhicules, les conteneurs maritimes, les munitions et autre matériel qui devaient être envoyés en priorité¹⁶⁶. Cette base de données a été archivée à Ottawa et pourra être consultée dans le futur en cas de besoin, ce qui augmente par le fait même son utilité. Lors du rapatriement du matériel de l'Afghanistan, la visibilité du matériel a aussi été assurée par différentes équipes d'étape intermédiaire (EEI)¹⁶⁷ déployées par le COMSOCAN au port de Karachi, au Pakistan; à Chypres ainsi qu'au Koweït^{168,169}. Par contre, bien que le modèle de l'ICSO soit

¹⁶⁴ Qinghan Xiao, « RFID Case Study: CANOSCOM », *Government Purchasing Online* (24 septembre 2008); http://www.gpmag.ca/index.php?option=com_content&task=view&id=185; Internet; consulté le 22 février 2012.

¹⁶⁵ Ministère de la Défense nationale, *Mission Transition Task Force : Closure of Operation ATHENA – 2011, Version 1 / Draft*, Ottawa: Commandant Force opérationnelle – Transition de mission, décembre 2011, p. 61-62.

¹⁶⁶ *Ibid.*, p. 36.

¹⁶⁷ L'équipe d'étape intermédiaire (EEI) est aussi connue sous son appellation anglophone *Intermediate Staging Team* (IST).

certainement une bonne pratique à adopter dans le futur, les EEI ne seront pas nécessairement disponibles lors de la phase de maintien en puissance d'une opération déployée. Il est donc important pour le centre de RDDC de continuer à trouver des moyens de rendre l'utilisation de RFID sécuritaire, pour assurer une visibilité du matériel en transit et ainsi éviter que ce matériel en route face l'objet de nouvelles demandes puisqu'il n'apparaît pas dans l'inventaire¹⁷⁰.

L'étude de l'expérience du Canada en Afghanistan, longue d'une décennie, mais plus spécialement les leçons apprises dans le cadre de la mission de transition en 2011, ont permis de souligner l'importance de maintenir la visibilité intégrale du matériel en inventaire, ainsi qu'en transit, pour éviter « l'effet boule de neige » en logistique. L'implantation du système RFID dans le futur, combiné avec les systèmes VTAD, le SAFC, le SGRID, le SNDM et l'ICSO, qui sont déjà en place, permettra d'acquérir la visibilité du matériel en transit, l'élément présentement manquant pour l'obtention de la visibilité intégrale du matériel. Cette visibilité accrue offrira donc aux logisticiens plus

¹⁶⁸ Ministère de la Défense nationale, *Mission Transition Task Force : Closure of Operation ATHENA – 2011, Version 1 / Draft*, Ottawa: Commandant Force opérationnelle – Transition de mission, décembre 2011, p. 34-35.

¹⁶⁹ L'EEI située à Karachi, au Pakistan, aidait à effectuer la transition du matériel qui provenait d'Afghanistan par convois routiers à travers la frontière du Pakistan, pour le rediriger par navires à destination du port de Montréal. Les EEI situées à Chypres et au Koweït aidait à effectuer la transition du matériel qui provenait d'Afghanistan par avion, pour le rediriger par navires à destination du port de Montréal. L'équipement jugé plus prioritaire était envoyé par avion directement de l'Afghanistan vers l'aéroport de Trenton.

¹⁷⁰ Vanguard Canada's premier defence and security magazine. « From contractors to coalitions: The lessons of operational support », janvier 2012, <http://www.vanguardcanada.com/LessonsOfOperationalSupportMcQuillan>; Internet; consulté le 7 février 2012.

de flexibilité et ces derniers acquerront davantage de crédibilité face aux opérateurs, surtout dans la phase critique du maintien en puissance.

CONCLUSION

L'étude de ce chapitre avait comme objectif d'analyser les principaux moyens à considérer dans la phase de maintien en puissance, aussi bien dans le cadre d'opérations domestiques qu'expéditionnaires. Lors des opérations domestiques, il a été démontré qu'il est généralement plus simple d'assurer le maintien en puissance dans les régions au sud du soixantième parallèle, étant donné que les organisations de soutien intégrales aux FOIR peuvent s'appuyer sur les installations militaires existantes, ainsi que sur la chaîne de livraison nationale pour les assister dans leurs tâches. Par contre, lorsque les éléments de soutien intégraux aux FOIR ne suffisent pas pour assurer le maintien en puissance des opérations domestiques, le GSIFC peut s'avérer un multiplicateur de forces important lorsque vient le temps d'établir un ÉSFOI pour prendre soin du soutien opérationnel. Le GSIFC a aussi démontré la flexibilité et la disponibilité opérationnelle requises pour être en mesure de jouer ce rôle dans des situations de crise à l'étranger. De plus, pour être en mesure de faire face aux potentielles attaques terroristes exécutées à l'aide de « bombes sales », il serait profitable de mettre plus d'importance sur les capacités de décontamination au niveau tactique. Enfin, il est nécessaire d'implanter le plus tôt possible la capacité RFID au sein des organisations de soutien des FC pour obtenir une visibilité accrue du matériel en transit et ainsi assurer un maintien en puissance plus efficace et efficient. Il paraît donc évident que ces conclusions permettent toujours de démontrer que, bien que limitée, la structure logistique des niveaux stratégique et opérationnel sera

en mesure de supporter les opérations domestiques des FC dans le futur, incluant dans l'Arctique. Par contre, diverses circonstances faisant en sorte que les moyens logistiques des FC demeureront limités, exigeront que des méthodes imaginatives soient employées pour supporter les opérations des FC. Les conclusions tirées de ce chapitre seront maintenant utilisées pour effectuer une synthèse, qui permettra d'identifier des mesures de mitigation qui pourraient être utilisées pour répondre aux lacunes identifiées.

CHAPITRE 5 – MESURES DE MITIGATION

« *But the first thing I tell my junior officers about logistics is, Never assume anything! The logistician who assumes things quickly goes down the chute*¹⁷¹. »

Lieutenant-général William G. Pagonis,
Commander Support Command
Opérations DESERT SHIELD et DESERT STORM

INTRODUCTION

L'étude des quatre premiers chapitres a permis de démontrer que bien que le Canada possède des forces militaires modestes, les FC seront en mesure de remplir les six missions confiées par le gouvernement dans le cadre de sa stratégie de défense *Le Canada d'abord*. À cette étape du mémoire de recherche, avec l'analyse effectuée dans les pages précédentes, il semble clair que les FC possèdent l'essentiel de la structure et des capacités logistiques, et que les différentes initiatives présentement en cours feront en sorte qu'il sera possible d'assurer le maintien en puissance de niveau opérationnel des missions confiées par le gouvernement dans le futur. Par contre, que ce soit dans le cadre d'opérations domestiques dans l'Arctique, expéditionnaires ou en réponse à une attaque terroriste importante, il y a certaines capacités logistiques qui exigent d'être améliorées pour être en mesure de supporter efficacement ces genres d'opérations. On peut penser entre autres, aux capacités de déploiement stratégiques, de ravitaillement dans l'Arctique et de décontamination. Le présent chapitre servira donc à identifier certaines mesures de mitigation, qui permettront de diminuer les effets des manquements de ces capacités de

¹⁷¹ William G. Pagonis, *Moving mountains: lessons in leadership and logistics from the Gulf War* (Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1992), p. 201.

maintien en puissance. Pour ce faire, dans un premier temps, l'étude portera principalement sur la passation de marchés comme moyen d'augmenter les capacités des FC. Dans un second temps, c'est la coopération que le Canada peut avoir avec ses alliés qui sera étudiée, pour tenter de démontrer qu'il est possible d'exercer des économies d'efforts dans un contexte multinational.

PASSATION DES MARCHÉS

L'expérience des récentes missions en Haïti et en Afghanistan sont d'excellents exemples où il aurait été extrêmement difficile de soutenir les opérations des FC en ne faisant appel qu'exclusivement à ses capacités de soutien intégrales. Bien que l'opération HESTIA en Haïti a permis de démontrer que les navires de la Marine royale canadienne représentaient des multiplicateurs de forces de maintien en puissance importants¹⁷², si le COMSOCAN n'avait pas effectué les arrangements pour avoir accès aux deux navires affrétés en permanence (NAP), il aurait été extrêmement difficile pour le Canada de déployer ses forces, ainsi que l'aide humanitaire dans le pays, puisque les aéroports étaient saturés par les nombreux contingents qui tentaient d'entrer en Haïti¹⁷³.

¹⁷² Par exemple, l'absence de systèmes bancaires en Haïti exigeait la mise en œuvre d'un compte du capital d'exploitation (CCE), à partir duquel des fonds en espèces pouvaient être retirés pour les rassemblements pour la solde et le paiement des contrats. La proximité du NCSM ATHABASCAN a permis à la force de tirer parti des installations à bord du navire et d'acheminer les fonds en espèces par hélicoptère jusqu'à la zone d'opérations. Les navires ont également été utilisés pour fournir des marchandises spéciales (comme des vivres frais et du carburant pour avion), et comme station émettrice des communications pour les postes de radio tactiques.

¹⁷³ Major D. Matsalla et Lieutenant-colonel D. Rivière, « Maintien en puissance des déploiements improvisés: Leçons retenues de l'opération HESTIA », *Le Journal de l'Armée du Canada* Vol 13.1, (automne 2010), p. 111.

LES PLATEFORMES MARITIMES DE DÉPLOIEMENT STRATÉGIQUE

En effet, en 2007 le COMSOCAN a affrété deux navires de transport stratégique de marchandises pour une période prolongée, pour ainsi permettre aux FC de supporter de manière plus efficace et efficiente ses opérations en Afghanistan. Cette capacité, qui permettait de transporter une quarantaine de véhicules et environ 200 conteneurs maritimes, s'est avérée beaucoup moins coûteuse que de transporter ces pièces d'équipement par avion. Cette capacité a aussi offert beaucoup de flexibilité aux FC puisque les navires demeuraient sous le contrôle du COMSOCAN, qui pouvait leur confier des missions spécifiques de maintien en puissance¹⁷⁴. Ces navires ont aussi été très utiles lors de l'opération HESTIA, puisque le 20 janvier 2010, soit huit jours après le tremblement de terre en Haïti, ils ont été envoyés au port de Québec pour charger les véhicules et le matériel nécessaires pour supporter les éléments de la force opérationnelle interarmées Haïti (FOI(H)). Le premier des deux navires est donc arrivé à destination, au port de Barahona, en République dominicaine, le 30 janvier et ce, juste à temps pour l'opération TAP TAP, qui consistait à transporter tout ce matériel de Barahona jusqu'à l'aéroport de Port-au-Prince et ensuite aux différentes locations où se trouvaient les troupes canadiennes¹⁷⁵. Ces NAP ont également été très utiles pour les opérations de maintien en puissance tout au long de la mission en Afghanistan pour transporter le matériel non prioritaire. Plus spécifiquement en soutien à la mission de transition en

¹⁷⁴ Steve Fortin, « L'affrètement prolongé: un avantage indéniable pour les FC », *La Feuille d'Érable*, 21 novembre 2007, p. 18.

¹⁷⁵ Major D. Matsalla et Lieutenant-colonel D. Rivière, « Maintien en puissance des déploiements improvisés: Leçons retenues de l'opération HESTIA », *Le Journal de l'Armée du Canada* Vol 13.1, (automne 2010), p. 101-103.

2011, le COMSOCAN a affrété quatre navires qui ont permis de retourner au Canada, à eux seuls, 490 conteneurs maritimes ainsi que 698 véhicules de tous types et ce, à partir de Karachi, au Pakistan, de Chypres et du Koweït, jusqu'à la destination du port de Montréal¹⁷⁶. Ce genre de capacité pourrait aussi être très utile pour le soutien des opérations dans l'Arctique lorsque viendra le temps de déployer du matériel en masse vers un port nordique, ou en établissant un dépôt en mer, dans le cas où une base de soutien ne serait pas disponible à proximité pour assurer le maintien en puissance des opérations¹⁷⁷.

AUTRES TYPES DE CONTRATS

Il y a aussi une multitude d'autres contrats qui peuvent assister les FC dans la fonction de maintien en puissance dans la cadre d'opérations domestiques et expéditionnaires. La mission en Afghanistan demeure un excellent exemple où l'utilisation des divers contrats a contribué à augmenter de manière importante la capacité de soutien de la mission. Le plus important de ces contrats est certainement celui attribué aux firmes SNC Lavalin et PAE dans le cadre du programme de soutien contractuel des Forces canadiennes (CANCAP), qui permet d'augmenter le personnel militaire dans les secteurs de l'approvisionnement, du transport, de la maintenance, des services

¹⁷⁶ Ministère de la Défense nationale, *Mission Transition Task Force : Closure of Operation ATHENA – 2011, Version 1 / Draft*, Ottawa: Commandant Force opérationnelle – Transition de mission, décembre 2011, p. 35 et 71.

¹⁷⁷ Rick Thompson, « Des dépôts en mer pour la force d'intervention africaine en attente », *Revue militaire canadienne* Vol. 8, n° 3 (automne 2007), p. 37-44.

d'alimentation, du génie et des services de communication et d'information^{178,179}. Ce programme a donc permis d'éviter de déployer des centaines de soldats à chacune des rotations, qui ont donc pu être employés à d'autres tâches plus prioritaires. Un autre type de contrat important utilisé en Afghanistan était les contrats de transport. Ces contrats étaient en fait utilisés pour envoyer du matériel à faible risque, tel que des rations et de l'eau embouteillée, dans les bases d'opérations avancées (BOA)¹⁸⁰. Ces contrats étaient aussi utilisés pour envoyer et recevoir du matériel par voie terrestre qui devait transiter par le port de Karachi, au Pakistan, ce qui a aussi été très utile durant la mission de transition¹⁸¹. Par contre, certains sous-contractants n'étaient pas très fiables au début de la mission, puisqu'ils étaient en mesure de transporter seulement huit conteneurs maritimes en moyenne par semaine, ce qui n'était pas suffisant pour permettre de rencontrer les échéanciers de la mission. Pour résoudre le problème, le COMSOCAN a dû faire appel aux services de l'agence de l'OTAN d'entretien et d'approvisionnement (NAMSA)¹⁸² pour trouver d'autres fournisseurs de services¹⁸³. De plus, la Force

¹⁷⁸ Brig Gen (Ret'd) Ernest Beno, « CANCAP: The changing face of logistic support to the Canadian forces », *Vanguard Canada's premier defence and security magazine*, (avril 2005); <http://www.vanguardcanada.com/THECHANGINGFACEOFLOGISTICSUPPORTTOTHECANADIANFORCES>; Internet; consulté le 9 mars 2012.

¹⁷⁹ Le Programme de soutien contractuel des Forces canadiennes est mieux connu sous son appellation anglophone *Canadian Forces Contractor Augmentation Program* (CANCAP).

¹⁸⁰ Ces contrats sont aussi connus sous le nom de contrat de *Jingle Trucks*.

¹⁸¹ Ministère de la Défense nationale, *Mission Transition Task Force : Closure of Operation ATHENA – 2011, Version 1 / Draft*, Ottawa: Commandant Force opérationnelle – Transition de mission, décembre 2011, p. 34.

¹⁸² L'agence de l'OTAN d'entretien et d'approvisionnement est mieux connue sous son appellation anglophone NATO Maintenance and Supply Agency (NAMSA).

¹⁸³ Ministère de la Défense nationale, *Mission Transition Task Force : Closure of Operation ATHENA – 2011, Version 1 / Draft*, Ottawa: Commandant Force opérationnelle – Transition de mission, décembre 2011, p. 41.

opérationnelle – Transition de mission (FOTM) a eu comme mandat de réviser et clore l'ensemble des contrats qui ont été utilisés durant la décennie qu'a duré la mission en Afghanistan. Ce sont plus de 10 000 contrats qui ont été clos par les membres de la FOTM, ce qui démontre l'importance qu'ont eu les contrats pour augmenter les capacités de maintien en puissance des FC en Afghanistan¹⁸⁴.

L'analyse des récentes missions en Afghanistan et en Haïti démontre que pour être en mesure de faire face aux défis reliés au manque de ressources maritimes et aériennes de déploiement stratégique, les FC n'ont eu d'autres choix que de se tourner vers l'affrètement de navires de transport stratégique pour leur permettre de rencontrer les exigences reliées au maintien en puissance des opérations. De plus, tout porte à croire que cette pratique demeurera nécessaire dans le futur pour être en mesure de supporter les six missions définies dans la stratégie de défense *Le Canada d'abord* et ce, que ce soit dans le cadre d'opérations domestiques ou expéditionnaires. Particulièrement pour le soutien des opérations dans l'Arctique, le NAP pourrait aussi être une bonne option pour établir un dépôt en mer, advenant le cas qu'une base de soutien ne soit pas disponible près du site de déploiement. Enfin, tout porte à croire que les FC devront continuer à établir des contrats pour le transport de marchandises par voies terrestres, pour augmenter ses capacités en personnel via CANCAP et pour tout autre type de services, tel qu'il a été démontré avec la clôture de milliers de contrats lors de la mission de transition en Afghanistan. La prochaine section se concentrera donc sur la coopération multinationale comme moyen de mitigation aux manques de ressources des FC.

¹⁸⁴ *Ibid.*, p. 71.

SOUTIEN DANS UN CONTEXTE MULTINATIONAL

La première partie de ce chapitre a servi à identifier quelques mesures de mitigation pour répondre à certaines lacunes dans les domaines du déploiement maritime, du ravitaillement dans l'Arctique et du soutien en général. Cette deuxième partie de chapitre tentera donc de répondre aux manquements identifiés dans les domaines de déploiement aérien et de décontamination en cas de crise CBRN. Lorsque les FC sont engagées dans des opérations multinationales, il peut être avantageux de mettre en commun certaines capacités de maintien en puissance, pour ainsi sauver des coûts et réduire l'empreinte logistique des nations impliquées dans un théâtre d'opérations. L'étude d'organisations de soutien telle que NAMSA, permettra d'identifier de quelle manière ce type d'organisation peut assister le Canada en réponse à un besoin accru de transport stratégique aérien. Enfin, le fait que le Canada sera appelé à intervenir dans des conflits, la majeure partie du temps aux côtés de son plus fidèle allié que sont les États-Unis, il sera démontré de quelle manière les Américains pourraient assister le Canada en cas de crise CBRN au pays.

AGENCES CONTRACTUELLES MULTINATIONALES

NAMSA est une agence de l'OTAN, ayant pour mandat d'assister les nations dans les services d'approvisionnement, de maintenance, d'acquisition, de gestion de contrats, d'ingénierie et de démilitarisation. En fait, cette agence est grandement impliquée dans ces domaines, spécialement en Afghanistan, alors qu'elle gère la majeure partie des projets d'infrastructure, la gestion des approvisionnements communs tels les produits pétroliers et l'eau embouteillée, la maintenance des installations aéroportuaires,

ainsi que les activités de déminage¹⁸⁵. Tout au long sa mission en Afghanistan, le Canada a fait appel à l'assistance de NAMSA pour soutenir ses forces et ce, jusqu'à la toute fin de la mission de transition, où bon nombre d'items en surplus et de nature sensible, tels des ordinateurs avec mémoire intégrée et des caméras, ont été disposés via les contrats de démilitarisation de NAMSA¹⁸⁶. Un autre secteur dans lequel NAMSA peut être très utile est dans l'affrètement de plateformes aériennes de déploiement stratégique.

LES PLATEFORMES AÉRIENNES DE DÉPLOIEMENT STRATÉGIQUE

Il est clair que l'acquisition des quatre *C-17 Globemaster* a permis de donner beaucoup de flexibilité aux FC, qui sont maintenant en mesure de déployer des forces rapidement et ce, n'importe où dans le monde. Par contre, en considérant que les FC doivent être prêtes à conduire des opérations nationales et continentales, y compris dans l'Arctique, qu'elles doivent être prêtes à mener une opération internationale pour une période prolongée ainsi qu'être prêtes à déployer des forces en cas de crise à l'étranger pour une période de plus courte durée¹⁸⁷, le nombre de ces avions de transport stratégique n'étant que de quatre, constitue évidemment une limite. En effet, lorsqu'on ajoute les limitations d'heures de vol, le temps nécessaire pour effectuer la maintenance et les autres priorités que pourrait avoir le gouvernement, on se rend compte que la capacité du

¹⁸⁵ Karl-Heinz Müzner, « NAMSA : NATO's Logistics Agency of Excellence », *NATO's Nations of Partners for Peace* (2007), p. 47-50.

¹⁸⁶ Ministère de la Défense nationale, *Mission Transition Task Force : Closure of Operation ATHENA – 2011, Version 1 / Draft*, Ottawa: Commandant Force opérationnelle – Transition de mission, décembre 2011, p. 31.

¹⁸⁷ Ministère de la Défense nationale. *Stratégie de défense: Le Canada d'abord*, Ottawa: Ministère de la Défense nationale. s.d.; accessible à http://www.forces.gc.ca/site/pri/first-premier/June18_0910_CFDS_French_low-res.pdf; Internet; consulté le 24 janvier 2012, p. 3.

C-17 est certainement une amélioration, mais elle n'est pas suffisante pour supporter toutes les priorités du gouvernement. C'est donc dans ce contexte que la solution intérimaire pour le transport aérien stratégique (SALIS), qui est en fait un contrat géré par NAMSA pour assurer la disponibilité opérationnelle à court préavis de six avions *Antonov* 124, peut être avantageuse pour le Canada^{188,189}. Par contre, dans le cas d'une crise humanitaire à l'étranger, comme ce fut le cas en Haïti en janvier 2010, ces *Antonov* 124 peuvent être en grande demande et ne pas être toujours disponibles pour les FC. Il peut donc être nécessaire pour le Canada d'affréter par elles-mêmes des avions *Antonov* 124 et *Ilyushin Il-76* supplémentaires. Ceci étant dit, durant la phase de maintien en puissance d'opérations expéditionnaires, comme ce fut le cas en Afghanistan, il est relativement facile de faire appel à ces transporteurs. Il est clair que la mission de transition en Afghanistan n'aurait pas pu être accomplie dans les délais prescrits sans la présence des avions *Antonov* 124 pour transporter les très gros et lourds véhicules tels les chars d'assaut et le transporteur de conteneurs maritimes RT-240. Dans les cas où des restrictions étaient imposées pour le transport de systèmes d'armes, de munitions et de matériel classifié par le transporteur pour des raisons de sécurité, l'importance d'avoir la

¹⁸⁸ La Solution intérimaire pour le transport aérien stratégique est mieux connue sous son appellation anglophone *Strategic Airlift Interim Solution* (SALIS). Le consortium multinational de transport aérien affrète actuellement six *Antonov* russes et ukrainiens capables d'accueillir des cargaisons hors gabarit. Le consortium regroupe seize pays de l'OTAN (Allemagne, Belgique, Canada, Danemark, France, Grèce, Hongrie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Slovaquie, Slovénie et Royaume-Uni) et deux pays partenaires (Finlande et Suède). Le projet SALIS prévoit l'affrètement permanent de deux appareils *Antonov* 124, de deux autres sur préavis de six jours et de deux appareils supplémentaires sur préavis de neuf jours.

¹⁸⁹ North Atlantic Treaty Organization. « Strategic Airlift Interim Solution (SALIS) », 5 décembre 2011, accessible à http://www.nato.int/cps/en/natolive/topics_50106.htm; Internet; consulté le 10 mars 2012.

flotte de C-17 pour transporter ce genre d'équipement s'est avérée non-négligeable¹⁹⁰. Malgré ces restrictions, 184 charges d'avions *Antonov* 124 ont été nécessaires pour rapatrier le matériel au Canada, comparativement à 245 charges de C-17¹⁹¹. Si les FC n'avaient pas eu accès au contrat SALIS durant la mission de transition, il aurait fallu plus de 40 pourcents de temps supplémentaire pour compléter le rapatriement du matériel destiné par la voie des airs.

SOUTIEN DES AMÉRICAINS EN RÉPONSE À UNE ATTAQUE CBRN AU CANADA

Les Américains demeureront sans doute un allié important pour le Canada dans le futur et il est fort à parier que peu importe où les FC seront appelées à se déployer, les forces américaines, ne seront pas très loin. Dans ce contexte, il est donc primordial de tenir compte des capacités des États-Unis comme moyens pouvant assister les capacités de maintien en puissance des FC et ce, aussi bien dans le cadre d'opérations domestiques qu'expéditionnaires. Un domaine particulier dans lequel les Américains pourraient potentiellement assister le Canada est certainement dans des efforts de décontamination en réponse à une attaque CBRN au Canada.

Tel qu'il a été démontré dans le quatrième chapitre, bien que les FC possèdent une capacité relativement robuste de défense CBRN avec l'emploi de l'UIIC, ses capacités de décontamination demeurent limitées et prendraient un certain temps à

¹⁹⁰ Ministère de la Défense nationale, *Mission Transition Task Force : Closure of Operation ATHENA – 2011, Version 1 / Draft*, Ottawa: Commandant Force opérationnelle – Transition de mission, décembre 2011, p. 40.

¹⁹¹ *Ibid.*, p. 71.

généraler en cas d'attaque CBRN sur le sol canadien. Avec ses capacités et son nombre de personnel limités, les FC ne peuvent pas être efficaces dans toutes les sphères d'influence. Il est donc important pour le MDN et les FC de faire une bonne gestion des risques et des priorités. Si une attention particulière n'est pas présentement mise sur une capacité de décontamination efficace, c'est probablement que la menace CBRN au Canada n'est pas très élevée. Par contre, aussitôt que cette menace augmentera dans le futur, il sera important de régénérer cette capacité afin d'être en mesure de supporter efficacement la population canadienne en cas de besoin. Ceci étant dit, le commandement Canada et le commandement de la région du Nord des États-Unis (USNORTHCOM)¹⁹² entretiennent une excellente coopération pour assurer la défense continentale. USNORTHCOM pourrait donc être un allié important pour assister le commandement Canada à répondre à une attaque CBRN. Une des formations subordonnées à USNORTHCOM est la *Joint Task Force – Civil Support (JTF-CS)*, qui est en fait spécialisée pour offrir des soins médicaux, des services de décontamination, de recherche et sauvetage, d'évacuation sanitaire et de soutien logistique et ce, dans un environnement CBRN¹⁹³. Certaines autres formations subordonnées à USNORTHCOM, dont *Army North (USARNORTH)*, *Air Force North (AFNORTH)* et *United States Marine Forces Northern Command (MARFORNORTH)* possèdent elles aussi des capacités imposantes pour répondre à une attaque CBRN¹⁹⁴. Puis, l'ensemble de ces formations s'entraînent régulièrement pour s'assurer qu'elles seront prêtes à intervenir

¹⁹² Le commandement de la région du Nord de États-Unis est mieux connu sous son appellation anglophone *United States Northern Command (USNORTHCOM)*.

¹⁹³ United States Northern Command. «Army North gears up for Vibrant Response 11.1 », 10 mars 2011, <http://www.northcom.mil/news/2011/031011.html>; Internet; consulté le 10 mars 2012.

¹⁹⁴ *Ibid.*

n'importe où sur le sol américain en cas de besoin^{195,196}. Il est donc évident que la coopération entre le commandement Canada et USNORTHCOM demeure critique pour continuer à assurer une défense efficace du continent nord-américain, mais plus spécifiquement pour assurer qu'un soutien efficace et rapide sera offert à la population canadienne en cas d'attaque CBRN.

CONCLUSION

Ce chapitre avait comme objectif d'identifier certaines mesures qui pourront être appliquées pour mitiger les différentes lacunes dans les capacités de maintien en puissance, identifiées dans les chapitres précédents et ce, pour être plus apte à supporter les opérations domestiques, expéditionnaires et en réponse à une attaque terroriste importante. Les expériences récentes en Haïti et en Afghanistan ont démontré l'importance pour le Canada de continuer à faire appel à des partenaires contractuels pour avoir accès à des plateformes de déploiement stratégique maritimes et aériennes, telles les NAP, nolisés par le COMSOCAN et les *Antonov* 124, affrétés par NAMSA, pour être en mesure de projeter ses forces rapidement dans un théâtre d'opérations et pouvoir assurer leur maintien en puissance. Les divers autres contrats de transport terrestre et autres produits et services, comme le contrat de CANCAP, offriront toujours un multiplicateur de forces essentiel au soutien des opérations des FC. De plus, l'utilisation de ces contrats

¹⁹⁵ Gary Wagner, « USNORTHCOM commander visits CBIRF at NSF Indian Head », *DC Military.com – Comprint Military Publications online* (14 octobre 2010); http://ww2.dcmilitary.com/stories/101410/tester_28319.shtml; Internet; consulté le 10 mars 2012.

¹⁹⁶ United States Northern Command. « 55th CST helps Minneapolis agencies in decontamination exercise », 1 septembre 2010, <http://www.northcom.mil/News/2010/090110.html>; Internet; consulté le 10 mars 2012.

et l'appui qui peut être fourni par une structure logistique multinationale pourra permettre aux FC de sauver des coûts importants et réduire son empreinte logistique dans le théâtre d'opérations. Enfin, à travers ce chapitre, il a été intéressant de souligner l'importance qu'aura la coopération entre le commandement Canada et USNORTHCOM, spécialement en ce qui concerne la capacité de réponse à une attaque CBRN sur le sol canadien.

CONCLUSION

Le principal but de ce mémoire de recherche était d'analyser les capacités de soutien opérationnel des FC en étudiant certains documents de stratégie de la Défense, pour vérifier si les FC possèdent la structure et les capacités logistiques nécessaires afin de supporter efficacement leurs opérations domestiques et expéditionnaires dans le futur. Le premier chapitre a permis d'étudier certains documents de stratégie du gouvernement, mais plus spécifiquement la Stratégie de défense *Le Canada d'abord* et ce, dans le but d'identifier les enjeux majeurs auxquels devra faire face le Canada dans le deux prochaines décennies, principalement en ce qui concerne les opérations domestiques et expéditionnaires. La première partie de ce chapitre portait spécifiquement sur les tendances économiques, sociales, environnementales, géopolitiques et militaires qui définiront le contexte stratégique dans lequel les FC seront appelées à opérer dans le futur. Par la suite, ce sont les priorités du gouvernement en matière de défense qui ont été étudiées, mais plus distinctement les six missions confiées aux FC telles que définies dans la Stratégie de défense *Le Canada d'abord*. L'étude du second chapitre s'est concentrée principalement sur les impacts qu'aura la stratégie de défense du

gouvernement sur la fonction de maintien en puissance de niveau opérationnel. De plus, un survol des capacités principales en matière de soutien qui existent au sein de l'Armée, de l'Aviation et de la Marine a été effectué, ce qui a permis d'expliquer de quelle manière ces capacités pourraient être mises en commun pour opérer davantage de manière interarmées. Le troisième chapitre, pour sa part, traitait des éléments qu'il faudra considérer dans la phase de préparation avant un déploiement et ce, autant dans un contexte domestique qu'expéditionnaire. On a alors vu l'importance d'établir des plaques tournantes pour le soutien des opérations dans l'Arctique et ailleurs dans le monde, ainsi que du besoin de mettre en place des lignes de communication fiables pour assurer le succès des opérations de maintien en puissance. Le quatrième chapitre soulignait les éléments à considérer dans la phase de l'emploi des ressources de maintien en puissance pour soutenir les opérations domestiques et expéditionnaires. L'analyse dans le cadre de ce chapitre se concentrait plus particulièrement sur les capacités de soutien des forces opérationnelles interarmées régionales (FOIR), sur les capacités limitées de décontamination que possèdent les FC, ainsi que sur la nécessité d'avoir une visibilité totale des actifs en transit et en inventaire afin de s'assurer que le matériel se trouve en bonne quantité, au bon endroit et en temps voulu. Enfin, le cinquième chapitre servait à identifier les mesures de mitigation qui pourront être utilisées pour corriger les diverses lacunes identifiées dans les chapitres précédents et ainsi maximiser les ressources logistiques nécessaires pour soutenir les missions qui seront confiées aux FC dans le futur. Ce dernier chapitre traitait entre autres des méthodes qui pourront être utilisées pour soutenir les opérations dans un contexte multinational, ainsi que de la

nécessité de faire appel à des sous contractants pour renforcer les capacités de soutien qui peuvent être insuffisantes.

De manière plus précise, l'étude du premier chapitre a permis de démontrer que la production économique mondiale continuera d'augmenter pour répondre à la demande de la population sans cesse grandissante. Dans ce contexte, les disparités économiques continueront d'être une source de conflits et la croissance rapide des économies de la Chine, de l'Inde et du Brésil pourrait contribuer à contrebalancer l'hégémonie américaine. Les changements climatiques auront pour effet de faire diminuer les réserves en eau potable, ce qui fera sans doute augmenter la fréquence des crises humanitaires. Ceux-ci auront aussi un effet direct au Canada au fur et à mesure que les voies navigables de l'Arctique deviendront plus facilement praticables et qu'il y aura une augmentation de l'activité humaine et donc des risques à la sécurité. Les groupes terroristes, pour leur part, continueront sans doute à s'abriter auprès des États défailants pour planifier leurs attaques asymétriques et seront peut-être tentés de faire l'usage de « bombes sales » pour faire valoir leurs revendications auprès des pays sympathisants des États-Unis. Certaines initiatives telles le concept d'*opérations adaptées et dispersées* (OAD) de l'Armée, la capacité accrue de projection de forces de la Marine et, l'Escadre expéditionnaire de la Force aérienne ont été mises en place pour être en mesure de faire face à ces défis dans le futur. Par contre, les opérations seront conduites de plus en plus dans un contexte interarmées et exigeront le déploiement des forces à court préavis et ce, dans n'importe quelle région du globe.

Par contre, ce besoin de déployer des forces aux quatre coins de la planète et à court préavis amène un certain nombre de défis logistiques. Tandis que l'Aviation possède de bonnes capacités de déploiement stratégique, de ravitaillement en carburant en vol et de ravitaillement tactique, la capacité actuelle de la Marine est plutôt limitée pour projeter des forces outre-mer. Puisque les opérations domestiques et expéditionnaires auront tendance à être conduites de plus en plus de manière interarmées, le maintien en puissance devra lui aussi être conduit de cette manière. L'emploi des concepts de l'ÉSFOI et de *plaque tournante mondiale pour les mouvements et le soutien opérationnel* permettra de mieux coordonner le maintien en puissance de niveau opérationnel et d'augmenter la flexibilité lorsque viendra le temps de projeter des forces dans un théâtre d'opérations.

Spécifiquement pour être en mesure de supporter adéquatement les opérations des FC déployées dans l'Arctique, le COMSOCAN a initié le projet NORLOC et ainsi bien définir les besoins en matière de logistique et développer des mesures d'atténuation qui aideront à améliorer les capacités de déploiement et de maintien en puissance. Une mesure d'atténuation très efficace qui apporterait une diminution du temps de réponse en cas de CATAIR dans le Nord canadien, serait d'établir deux *hubs-RSOM* dans les villes d'Iqaluit et de Yellowknife. De plus, pour être en mesure de réapprovisionner ces *hubs* ainsi que les autres installations de la Défense dans le Nord, les plateformes de maintien en puissance de la Marine et de l'Aviation devront continuer d'être mises à contribution. Par contre, au fur et à mesure que les régions de l'Arctique continueront à se développer, il sera sans doute éventuellement avantageux économiquement d'utiliser des convois routiers, ainsi que des réseaux ferroviaires comme moyens alternatifs de maintien en

puissance. En ce qui concerne le soutien des opérations expéditionnaires, la mise sur pied du centre de soutien opérationnel de Cologne-Bonn, en Allemagne, ainsi que du terminal d'étape intermédiaire au Koweït, marque le début de l'établissement d'un réseau de centres de soutien opérationnels pour les FC. Que ce soit pour le soutien des opérations dans l'Arctique ou ailleurs à travers le monde, l'utilisation de ces plaques tournantes, reliées avec les plateformes de soutien stratégique des FC, offrira davantage de flexibilité lorsque viendra le temps de déployer rapidement des forces et du matériel dans un nouveau théâtre d'opérations, ce qui permettra par le fait même de sauver des coûts énormes en transport stratégique durant la phase de maintien en puissance.

Dans le cadre d'opérations domestiques, il a été démontré qu'il est généralement plus simple d'assurer le maintien en puissance dans les régions au sud du soixantième parallèle, étant donné que les organisations de soutien intégrales aux FOIR peuvent s'appuyer sur les installations militaires existantes, ainsi que sur la chaîne de livraison nationale pour les assister dans leurs tâches. Par contre, lorsque les éléments de soutien intégraux aux FOIR ne suffisent pas pour assurer le maintien en puissance, le GSIFC peut s'avérer un multiplicateur de forces important lorsque vient le temps d'établir un ÉSFOI pour prendre soin du soutien opérationnel. Le GSIFC a aussi démontré la flexibilité et la disponibilité opérationnelle requises pour être en mesure de jouer ce rôle dans des situations de crise à l'étranger. De plus, pour être en mesure de faire face aux potentielles attaques terroristes exécutées à l'aide de « bombes sales », il serait profitable de mettre plus d'importance sur les capacités de décontamination au niveau tactique. Il est aussi nécessaire d'implanter le plus tôt possible la capacité RFID au sein des organisations de

soutien des FC pour obtenir une visibilité accrue du matériel en transit et ainsi assurer un maintien en puissance plus efficace et efficient.

Enfin, les expériences récentes en Haïti et en Afghanistan ont démontré l'importance pour le Canada de continuer à faire appel à des partenaires contractuels pour avoir accès à des plateformes de déploiement stratégique maritimes et aériennes, et ainsi être en mesure de projeter ses forces rapidement dans un théâtre d'opérations, et assurer leur maintien en puissance. Les divers autres contrats de produits et services, comme le contrat de CANCAP, offriront toujours un multiplicateur de forces essentiel au soutien des opérations des FC. De plus, l'appui qui peut être fourni par une structure logistique multinationale pourra permettre aux FC de sauver des coûts importants et réduire son empreinte logistique dans le théâtre d'opérations. La coopération entre le commandement Canada et USNORTHCOM devra aussi demeurer une priorité, spécialement en ce qui concerne la capacité de réponse à une attaque CBRN sur le sol canadien.

L'analyse tout au long de ce mémoire de recherche a donc permis de démontrer que, bien que limitée, la structure logistique des niveaux stratégique et opérationnel sera en mesure de supporter les opérations domestiques et expéditionnaires des FC dans le futur. Par contre, les pressions budgétaires feront en sorte que les capacités logistiques des FC demeureront diminuées et exigeront que des méthodes imaginatives soient employées pour supporter les opérations de souveraineté sur l'ensemble du territoire canadien, plus spécialement dans l'Arctique et que le Canada devra continuer à s'appuyer

sur ses alliés pour maximiser ses capacités de soutien logistique dans le cadre d'opérations déployées.

BIBLIOGRAPHIE

LIVRES

- Canada. Bureau du Conseil privé. *Protéger une société ouverte: la politique canadienne de sécurité nationale*, Ottawa: Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2004.
- Canada. Chef d'état-major des Forces maritimes. *La sécurisation des frontières maritimes du Canada: Le cap donné par Point de mire*, Ottawa: Direction de la stratégie maritime, 2005.
- Canada. Chef d'état-major des Forces maritimes. *Point de mire : Stratégie de la marine pour 2020*, Ottawa: Direction de la stratégie maritime, Ministère de la Défense Nationale, 2001.
- Canada. Gouvernement du Canada. *Énoncé de la politique étrangère du Canada pour l'Arctique*. Ottawa: Affaires étrangères et Commerce international Canada, 2010.
- Canada. Gouvernement du Canada. *Responding to CBRN Threats: A Federal Perspective*. Ottawa: Sécurité publique et Protection civile Canada: 2003.
- Canada. Gouvernement du Canada. *Stratégie pour le Nord du Canada: Notre Nord, notre patrimoine, notre avenir*. Ottawa: Ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien et interlocuteur fédéral auprès des Métis et des Indiens non inscrits, 2009.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. *2 ASG - Op CADENCE Mounting Order*. Petawawa: Quartier général 2^e Groupe de soutien de secteur, 11 mars 2010.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. *Air Force air expeditionary capability concept of operations*, Winnipeg: Commandant 1^{ère} Division Aérienne du Canada, 2009.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. *Air Force support capability concept of operations*, Winnipeg: Commandant 1^{ère} Division Aérienne du Canada, 2005.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. B-GJ-005-500/FP-000, *Le processus de planification opérationnelle des FC*, Ottawa: Chef d'état-major de la Défense, 2008.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. B-GL-310-001/AG-002, *Opérations terrestres 2021: Opérations adaptables et dispersées: Le concept d'emploi de la force de l'armée de terre canadienne de demain*, Kingston: Directeur - Concepts et schémas de la Force terrestre, 2007.

- Canada. Ministère de la Défense nationale. *Canada Command Direction for Domestic Operation*, Interim version V1, Ottawa: Commandant Commandement Canada, 2006.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. *Canadian Forces Joint Publication CFJP 4.0 Support*, Draft 2, Ottawa: Chef d'État-major de la Défense, 2012.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. *Directives d'entraînement de l'unité décon – Op PODIUM*. Courcellette: 5^e Bataillon des services du Canada, juillet 2009.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. *Joint task force support component (JTFSC) concept*, Ottawa: Support Analysis & Design Section / Operational Support Transformation Branch / Canadian Operational Support Command, 17 janvier 2012.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. *Mission Transition Task Force : Closure of Operation ATHENA – 2011, Version 1 / Draft*, Ottawa: Commandant Force opérationnelle – Transition de mission, décembre 2011.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. *Ordre d'opération permanent pour les opérations nationales (OOPON)*. Ottawa: Commandant Quartier général du Commandement Canada, février 2012.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. *Planification stratégique des capacités des Forces canadiennes*, Ottawa: Vice-chef d'état-major de la Défense, Ministère de la Défense nationale, juin 2000.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. *Projection de la puissance: La Force aérienne du Canada en 2035*, Ottawa: Centre de guerre aérospatiale des Forces canadiennes, 2009.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. *Transformation des GSS en BSS – Plan directeur de mise en œuvre (PDMO)*, Ottawa: Adjoint au Chef d'État-major de l'Armée de terre, 2012.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. *Warning Order 001 - 2 Svc Bn Support to Op CADENCE*, Petawawa: 2^e Bataillon des services du Canada, 4 février 2010.
- Canada. Sécurité publique et Protection civile Canada. *La Stratégie en matière chimique, biologique, radiologique et nucléaire du gouvernement du Canada*, Ottawa: Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux, 2005.
- Christensen, Kyle D. Chapitre 6, « The Navy in Canada's Northern Archipelago » extrait de *Defence requirements for Canada's Arctic*, sous la direction de Brian MacDonald, The Conference of Defence Associations Institute, 2007, p. 79-95.

- Eccles, Henry E. *Logistics in the National Defense*, Newport, Rhode Island: Naval War College Press, 1997.
- Eccles, Henry Effingham. *Principles of Logistics 1968-69*, Newport, Rhode Island: Office of Naval Research, 1969
- Ghanmi, Ahmed. *Optimal RSOM-hub Locations for Northern Operations: A MAJAID Scenario Analysis*, Technical Memorandum, Ottawa: Canadian Operational Support Command / Operational Research & Analysis, août 2011.
- Gizewski, Peter et Andrew B. Godefroy. Chapitre 7, « Force Requirements (Land) » extrait de *Defence requirements for Canada's Arctic*, sous la direction de Brian MacDonald, The Conference of Defence Associations Institute, 2007, p. 96-106.
- Henderson, LTC James H. *The process of military distribution management*, Bloomington, Indiana: AuthorHouse, 2006.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. *Climate Change 2007: Synthesis Report*, Assessment Report, Valencia, Espagne: Intergovernmental Panel on Climate Change, 12-17 novembre 2007.
- Jeffery, Michael K.. *Inside Canadian Forces transformation: institutional leadership as a catalyst for change*. Kingston, On: Canadian Defence Academy Press, 2009.
- MacDonald, George. Chapitre 8, « Force Requirements (Air) » extrait de *Defence requirements for Canada's Arctic*, sous la direction de Brian MacDonald, The Conference of Defence Associations Institute, 2007, p. 107-116.
- Manson, Paul. « Sommaire des besoins et conclusions » extrait de *Defence requirements for Canada's Arctic*, sous la direction de Brian MacDonald, The Conference of Defence Associations Institute, 2007, p. 121-126.
- Pagonis, William G. *Moving mountains: lessons in leadership and logistics from the Gulf War*, Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1992.
- Report on Transformation 2011*, Lieutenant-général Andrew Leslie, président, Ottawa: Ministère de la Défense nationale, 2011.
- Rostek, Michael A. *Army 2040: Conceiving an Army for the 21st Century*, papier rédigé pour le Annual Meeting of the Canadian Political Science Association, Ottawa: Carleton University, 27 mai 2009.
- Xiao, Qinghan, Cam Boulet et Thomas Gibbons. *RFID Security Issues in Military Supply Chains*, Technical Memorandum, Ottawa: Defence Research and Development Canada / Canadian Operational Support Command, 2007.

REVUES

- Bacot, Lieutenant-colonel Roy C. « Concept de plaque tournante mondiale pour les mouvements et le soutien opérationnel: Portée mondiale des Forces canadiennes », extrait de *La Revue de la Force Aérienne* Vol 2, n° 3 (été 2009), p. 8-19.
- Bates, Lieutenant-colonel James C. « Joint Asset Visibility: Why So Hard? The Way Ahead », extrait de *Army Logistician* Vol. 40, n° 1 (janvier-février 2008), p. 30-33.
- Blunden, Margaret. « The New Problem of Arctic Stability », extrait de *Survival* Vol 51, N° 5, (octobre-novembre 2009), p. 121-142.
- Bridges, Holly. « Le premier vol de Canada Un: un moment historique », extrait de *La Feuille d'Érable*, 8 août 2007.
- Bridges, Holly. « L'Escadre expéditionnaire de la Force aérienne voit le jour à Bagotville », extrait de *La Feuille d'Érable*, 8 août 2007.
- « SCFG + SISAM = SGIRD », extrait de *La Feuille d'Érable*, 20 janvier 2010.
- Bridges, Holly. « SGRID : S'ils peuvent y arriver, vous le pouvez aussi », extrait de *La Feuille d'Érable*, 18 août 2010.
- Comment'Air*. « La Force aérienne du Canada dans le Nord », extrait de *Comment'Air* (octobre 2011), p. 4-7.
- Ferris, Louis M. « ATAV Vision », extrait de *Army Logistician* Vol. 32, n° 6 (novembre-décembre 2000), p. 3-5.
- Fletcher, COL Scott, CW4 Wayne A. Baugh et Devon Hylander. « Sustainment lessons learned », extrait de *Army AL&T Magazine* (janvier-mars 2012), p. 40-43.
- Fortin, Steve. « L'affrètement prolongé: un avantage indéniable pour les FC », extrait de *La Feuille d'Érable*, 21 novembre 2007, p. 18.
- Gosselin, Daniel. « Les fantômes de Hellyer: l'unification des Forces canadiennes a 40 ans - Première partie. » extrait de *Revue militaire canadienne* Vol. 9, n° 2 (2009): p. 6-15.
- Gosselin, Daniel. « Les fantômes de Hellyer: l'unification des Forces canadiennes a 40 ans - Deuxième partie. » extrait de *Revue militaire canadienne* Vol. 9, n° 3 (2009): p. 6-15.

- Huebert, Rob. « La sécurité maritime dans l'Arctique canadien : Reprise des activités dans le troisième océan du Canada », extrait de *Revue militaire canadienne* (été 2007), p. 9-16.
- Jeffery, Michael K. « Analyse de la transformation des Forces canadiennes », extrait de *Revue militaire canadienne* Vol. 10, n° 2 (2010), p. 9-18.
- Katelouzou, Dimitrios. « Logistics cooperation, yesterday, today and tomorrow: NAMSA », extrait de *NATO's Nations of Partners for Peace* (2001), p. 59-60.
- La Sentinelle*. « Opérations dans le Nord », extrait de *La Sentinelle* (juillet 2011), p. 13-15.
- LaFalce, John T. « How much is enough? », extrait de *Army AL&T Magazine* (janvier-mars 2012), p. 59-61.
- Leslie, Lieutenant-général Andrew. « Opérations terrestres 2021: un concept d'emploi de la force pour l'armée de terre de demain », extrait de *Le Journal de l'Armée du Canada* Vol. 10.1, Printemps 2007: 11-12.
- Lovelace, Gord. « Un élément essentiel de la chaîne d'approvisionnement », extrait de *La Feuille d'Érable*, 4 mars 2009, p. 18.
- Lovelace, Gord, Derek Gilchrist et Patrick Heebner. « Un compte de deux villes, à la façon de COMSOCAN », extrait de *La Feuille d'Érable*, 16 juin 2010, p. 14.
- Macnamara, Brigadier général (ret) Don. « Les réalités géostratégiques canadiennes », extrait de *Comment'Air* Vol. 09 N° 2 (octobre 2011), p. 10.
- Matsalla, Major D. et Lieutenant-colonel D. Rivière. « Maintien en puissance des déploiements improvisés: Leçons retenues de l'opération HESTIA », extrait de *Le Journal de l'Armée du Canada* Vol 13.1, (automne 2010), p. 97-115.
- Miksa, Jessica et Dave Carlson. « La visibilité totale des actifs », extrait de *Revue militaire canadienne* Vol. 8, n° 3 (Automne 2007), p. 86-87.
- Müzner, Karl-Heinz. « NAMSA : NATO's Logistics Agency of Excellence », extrait de *NATO's Nations of Partners for Peace* (2007), p. 47-52.
- Müzner, Karl-Heinz. « NAMSA : Providing Economies of Scale for Defence Logistics », extrait de *Military Technology* Vol. 31, n° 7 (juillet 2007), p. 48-50.
- Omidi, Ameer. « L'ESFOI répond à l'appel », extrait de *La Feuille d'Érable*, 25 juillet 2007, p. 4.

Osborn, Kris. « Data Portal Helps Army Manage War Zone Equipment », extrait de *Army AL&T Magazine* (janvier-mars 2012), p. 47-49.

Osborn, Kris. « No more 'steel mountain' », extrait de *Army AL&T Magazine* (janvier-mars 2012), p. 44-46.

Purves, Adj Michael. « Vérification de l'ensemble des stocks », extrait de *La Feuille d'Érable*, 23 juin 2010.

Shadwick, Martin. « Le rapport sur la transformation 2011 », extrait de *Revue militaire canadienne* Vol. 12, n° 1 (hiver 2011), p. 68-71.

Stieglitz, Klaus-Peter. « Strategic Airlift Interim Solution: A Prague capability commitment driven project », extrait de *NATO's Nations of Partners for Peace* (2004), p. 135-136.

Stone, J. Craig. « Planning defence budget allocations for Canada's strategy 2020 », extrait de *Defence and Peace Economics* Vol. 16, n° 3 (June 2005), p. 226-246.

Taylor, Major William L. « Joint Total Asset Visibility: Foundation of Focused Logistics », extrait de *Army Logistician* Vol. 32, n° 3 (mai-juin 2000), p. 3-6.

Thompson, Rick. « Des dépôts en mer pour la force d'intervention africaine en attente », extrait de *Revue militaire canadienne* Vol. 8, n° 3 (automne 2007), p. 37-44.

« Une nouvelle responsabilité pour le 25 DAFC », extrait de *La Feuille d'Érable*, 28 avril 2010, p. 5.

SOURCES ÉLECTRONIQUES

Andrisani, Chiara. « DRMIS : Defence Resource Management Information System : ERP to the Operational Edge », conférence, 7 octobre 2010, [https://www-950.ibm.com/events/wwe/grp/grp011.nsf/vLookupPDFs/Ms%20Chiara%20Andrisani/\\$file/Ms%20Chiara%20Andrisani.pdf](https://www-950.ibm.com/events/wwe/grp/grp011.nsf/vLookupPDFs/Ms%20Chiara%20Andrisani/$file/Ms%20Chiara%20Andrisani.pdf); Internet; consulté le 22 février 2012.

Association du Génie Militaire Canadien. « Essai de la cuisine du CTD pouvant accueillir mille personnes à la BFC Wainwright », 31 octobre 2011, http://www.cmea-agmc.ca/Communiques/11.11.RTC_Kitchen_f.pdf; Internet; consulté le 10 février 2012.

Beaudoin, R. (Bob). « Patrolling the North: Inside Op Nunavut », extrait de *Vanguard Canada's premier defence and security magazine*, (mai 2009); <http://www.vanguardcanada.com/PatrollingTheNorthBeaudoin>; Internet; consulté le 18 janvier 2012.

- Beno, Brig Gen (Ret'd) Ernest. « CANCAP: The changing face of logistic support to the Canadian forces », extrait de *Vanguard Canada's premier defence and security magazine*, (avril 2005);
<http://www.vanguardcanada.com/THECHANGINGFACEOFLOGISTICSUPPORTTO THECANADIANFORCES>; Internet; consulté le 9 mars 2012.
- Blanchfield, Mike. « Top general calls Liberal rule 'decade of darkness': Hillier's speech 'too political', says Grit defence critic. » extrait de *The Ottawa Citizen*, 17 février 2007 [journal en ligne]; accessible à
<http://www2.canada.com/ottawacitizen/news/story.html?id=d569d0fb-d9cf-4119-84cb-39dd89571625>; Internet; consulté le 19 janvier 2012.
- Bolton, Sheena. « Logistics », extrait de *Legion Magazine*, 21 juillet 2011 [revue en ligne]; accessible à
<http://www.legionmagazine.com/en/index.php/2011/07/logistics/>; Internet; consulté le 14 février 2012.
- Bray, Richard. « Canadian Forces get a strategic lift », extrait de *Vanguard Canada's premier defence and security magazine*, (Mai / juin 2007);
<http://www.vanguardcanada.com/StrategicLiftBray>; Internet; consulté le 18 janvier 2012.
- Canada. Affaires autochtones et Développement du Nord Canada. « Le plan d'action économique du Canada - Points saillants du budget de 2009 », 15 septembre 2010, <http://www.aadnc-aandc.gc.ca/fra/1100100012271>; Internet; consulté le 13 février 2012.
- Canada. Gouvernement du Canada. « Le gouvernement du Canada va acquérir des navires de soutien interarmées », 13 janvier 2012,
<http://nouvelles.gc.ca/web/article-fra.do?crtr.sj1D=&mthd=advSrch&crtr.mnthndVI=8&nid=547599>; Internet; consulté le 25 janvier 2012.
- Canada. Ministère de la Défense nationale, « 5^e Bataillon des services du Canada : Devoir avant tout », 29 juin 2009, <http://www.army.forces.gc.ca/5gss/bataillon-bataillon-fra.asp>; Internet; consulté le 17 février 2012.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. « Aperçu de l'EICC », 19 janvier 2012,
<http://www.army.forces.gc.ca/1candiv/missions/m2-fra.asp>; Internet; consulté le 15 février 2012.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. « CC-177 Globemaster III », 15 janvier 2010,
<http://www.rcf-arc.forces.gc.ca/v2/equip/cc177/index-fra.asp>; Internet; consulté le 9 février 2012.

- Canada. Ministère de la Défense nationale. « Commandement Canada - Sommets du G-8 et du G-20 de 2010 », 4 août 2010, <http://www.canadacom.forces.gc.ca/daily/archive-summit-fra.asp>; Internet; consulté le 14 février 2012.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. *Façonner l'avenir de la défense canadienne: une stratégie pour l'an 2020*, Ottawa: Ministère de la Défense nationale, 1999; accessible à <http://www.cds.forces.gc.ca/str/index-fra.asp>; Internet; consulté le 24 janvier 2012.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. *L'environnement de la sécurité future 2008-2030*, Ottawa: Chef – Développement des Forces. 27 janvier 2009; accessible à http://www.cfd-cdf.forces.gc.ca/documents/CFD%20FSE/Signed_Fr_FSE_10Jul09.pdf; Internet; consulté le 24 janvier 2012.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. « Le CC-130J Hercules », 31 mai 2010, <http://www.rcaf-arc.forces.gc.ca/v2/equip/cc130j/index-fra.asp>; Internet; consulté le 9 février 2012.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. « Le CC-150 Polaris », 2 mai 2011, <http://www.rcaf-arc.forces.gc.ca/v2/equip/cc150/index-fra.asp>; Internet; consulté le 9 février 2012.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. «Le ministre MacKay annonce où sera situé le nouveau centre de soutien opérationnel des Forces canadiennes en Europe », 14 février 2012, <http://www.forces.gc.ca/site/news-nouvelles/news-nouvelles-fra.asp?id=4090>; Internet; consulté le 28 février 2012.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. «Les centres de soutien opérationnel des Forces canadiennes», 14 février 2012, <http://www.forces.gc.ca/site/news-nouvelles/news-nouvelles-fra.asp?id=4089>; Internet; consulté le 28 février 2012.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. « Transports / Mouvements », 2 février 2012, <http://www.army.gc.ca/iaol/143000440000229/index-Fra.html>; Internet; consulté le 15 février 2012.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. « Renseignements généraux - Commandement du soutien opérationnel du Canada », 28 août 2007, <http://www.canoscom.forces.gc.ca/bi-rg/index-fra.asp>; Internet; consulté le 16 janvier 2012.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. *Stratégie de défense: Le Canada d'abord*, Ottawa: Ministère de la Défense nationale. s.d.; accessible à http://www.forces.gc.ca/site/pri/first-premier/June18_0910_CFDS_French_low-res.pdf; Internet; consulté le 24 janvier 2012.

- Canada. Ministère de la Défense nationale. « Transports / Mouvements », 2 février 2012, <http://www.army.gc.ca/iaol/143000440000229/index-Fra.html>; Internet; consulté le 15 février 2012.
- Canada. Ministère de la Défense nationale. « Unité interarmées d'intervention du Canada », 12 décembre 2011, <http://www.cjiru-uuic.forces.gc.ca/ac-pu/index-fra.asp>; Internet; consulté le 10 février 2012.
- Day, Adam. « The Dragon Hunters », extrait de *Legion Magazine*, 5 septembre 2009, [revue en ligne]; accessible à <http://www.legionmagazine.com/en/index.php/2009/09/the-dragon-hunters/>; Internet; consulté le 14 février 2012.
- Defense Industry Daily. « Canada's Air Expeditionary Wing: CFB Bagotville », 22 juillet 2007, <http://www.defenseindustrydaily.com/canadas-air-expeditionary-wing-cfb-bagotville-03501/>; Internet; consulté le 2 février 2012.
- Devlin, Lieutenant-général Peter. « Planning the army's future », extrait de *Vanguard Canada's premier defence and security magazine* (avril 2011); <http://www.vanguardcanada.com/PlanningTheArmysFutureDevlin>; Internet; consulté le 18 janvier 2012.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. « IPCC statement on the melting of Himalayan glaciers », 20 janvier 2010, <http://www.ipcc.ch/pdf/presentations/himalaya-statement-20january2010.pdf>; Internet; consulté le 23 février 2012.
- Lovelace, Gord. « CANOSCOM looking to nations around the world for supply hubs », extrait de *Ottawa Citizen* (11 avril 2009); <http://blogs.ottawacitizen.com/2009/04/11/canoscom-looking-to-nations-around-the-world-for-supply-hubs/>; Internet; consulté le 28 février 2012.
- Lovelace, Gord. « Spangdahlem AB first 'hub' in global net to support Canadian troops », extrait de *US Fed News Service, Including US State News* (1 avril 2009); <http://search.proquest.com/docview/470258236/135290E3ED04B7837E9/4?accountid=9867>; Internet; consulté le 28 février 2012.
- Maddison, Vice-Admiral Paul. « Preparing for a unique maritime theatre », extrait de *Vanguard Canada's premier defence and security magazine* (août 2011), <http://www.vanguardcanada.com/PreparingNavyForUniqueMaritimeTheatreMaddison>; Internet; consulté le 18 janvier 2012.
- North Atlantic Treaty Organization. « Strategic Airlift Interim Solution (SALIS) », 5 décembre 2011, http://www.nato.int/cps/en/natolive/topics_50106.htm; Internet; consulté le 10 mars 2012.

- Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons. « Chemical Weapons Convention », s.d., <http://www.opcw.org/chemical-weapons-convention/articles/>; Internet; consulté le 25 janvier 2012.
- Pugliese, David. « Canada Looks Abroad for Ops-Support Hubs », extrait de *Defense News* (27 juin 2011), p. 6; <http://search.proquest.com/docview/875710705/1352902F65C10C915BD/3?accountid=9867>; Internet; consulté le 28 février 2012.
- Pugliese, David. « Canada Seeks Global Hubs To Shift Supplies », extrait de *Defense News* (9 mars 2009), p. 18; <http://search.proquest.com/docview/442519941/135290E3ED04B7837E9/1?accountid=9867>; Internet; consulté le 28 février 2012.
- Ross, Dan. « Remarks on upcoming ship construction program », extrait de *Vanguard Canada's premier defence and security magazine* (septembre 2010); <http://www.vanguardcanada.com/ShipConstructionProgramRoss>; Internet; consulté le 18 janvier 2012.
- Roughhead, Admiral Gary. « A century for sea power », extrait de *Vanguard Canada's premier defence and security magazine* (septembre 2010); <http://www.vanguardcanada.com/CenturyForSeaPowerRoughhead>; Internet; consulté le 18 janvier 2012.
- Thatcher, Chris. « Alternate futures: Imagining the army of 2040 », extrait de *Vanguard Canada's premier defence and security magazine* (avril 2011); <http://www.vanguardcanada.com/ImaginingTheArmyOf2040DLCD>; Internet; consulté le 18 janvier 2012.
- Thatcher, Chris. « Mission closure: Parting thoughts on drawing down KAF », extrait de *Vanguard Canada's premier defence and security magazine* (décembre 2011 / janvier 2012); <http://www.vanguardcanada.com/MissionClosureLamarre>; Internet; consulté le 7 février 2012.
- The Associated Press. « MacKay: Military part of civilian Arctic infrastructure », 18 janvier 2012, <http://www.ctv.ca/CTVNews/Canada/20120118/mackay-canadian-arctic-address-120118/>; Internet; consulté le 19 janvier 2012.
- United States. Energy Information Administration. « World Oil Transit Chokepoints », 30 décembre 2011, http://www.eia.gov/EMEU/cabs/World_Oil_Transit_Chokepoints/pdf.pdf; Internet; consulté le 23 février 2012.

- United States Northern Command. «Army North gears up for Vibrant Response 11.1 », 10 mars 2011, <http://www.northcom.mil/news/2011/031011.html>; Internet; consulté le 10 mars 2012.
- United States Northern Command. « 55th CST helps Minneapolis agencies in decontamination exercise », 1 septembre 2010, <http://www.northcom.mil/News/2010/090110.html>; Internet; consulté le 10 mars 2012.
- Vanguard Canada's premier defence and security magazine. « Developing the future, capturing the present », mai 2010, <http://www.vanguardcanada.com/ForceDevelopmentBeare>; Internet; consulté le 18 janvier 2012.
- Vanguard Canada's premier defence and security magazine. « Doctrinal Shift: Air Force adjusts to new capabilities, structure and operations », juin 2011, <http://www.vanguardcanada.com/DoctrinalShiftCFAWCJoyce>; Internet; consulté le 18 janvier 2012.
- Vanguard Canada's premier defence and security magazine. « From contractors to coalitions: The lessons of operational support », janvier 2012, <http://www.vanguardcanada.com/LessonsOfOperationalSupportMcQuillan>; Internet; consulté le 7 février 2012.
- Vanguard Canada's premier defence and security magazine. « Integrating new capabilities: Air force adapts to next generation requirements », novembre 2010, <http://www.vanguardcanada.com/IntegratingNewCapabilitiesDeschamps>; Internet; consulté le 18 janvier 2012.
- Vanguard Canada's premier defence and security magazine. « Mission critical: Key considerations for Canada's future fleet », septembre 2010, <http://www.vanguardcanada.com/ConsiderationsForCanadaShipsHarris>; Internet; consulté le 18 janvier 2012.
- Vanguard Canada's premier defence and security magazine. « Mission tested: Preparing the Army for 2021 », mars 2009, <http://www.vanguardcanada.com/MissionTested2021Leslie>; Internet; consulté le 18 janvier 2012.
- Vanguard Canada's premier defence and security magazine. « Sea change: Navy steadies for new maritime regime », septembre 2010, <http://www.vanguardcanada.com/SeaChangeMcFadden>; Internet; consulté le 18 janvier 2012.
- Vanguard Canada's premier defence and security magazine. « Trends, drivers and future shocks: What's shaping the army of tomorrow? », avril 2011,

<http://www.vanguardcanada.com/WhatWillShapeTheArmyOf2040Roundtable>;
Internet; consulté le 18 janvier 2012.

Wagner, Gary. « USNORTHCOM commander visits CBIRF at NSF Indian Head », extrait de *DC Military.com – Comprint Military Publications online* (14 octobre 2010); http://ww2.dcmilitary.com/stories/101410/tester_28319.shtml; Internet; consulté le 10 mars 2012.

Wikipedia: L'encyclopédie libre. « 60° parallèle nord », 15 décembre 2011, http://fr.wikipedia.org/wiki/60e_parall%C3%A8le_nord; Internet; consulté le 16 février 2012.

Xiao, Qinghan. « RFID Case Study: CANOSCOM », extrait de *Government Purchasing Online* (24 septembre 2008); http://www.gpmag.ca/index.php?option=com_content&task=view&id=185; Internet; consulté le 22 février 2012.