

## Archived Content

Information identified as archived on the Web is for reference, research or record-keeping purposes. It has not been altered or updated after the date of archiving. Web pages that are archived on the Web are not subject to the Government of Canada Web Standards.

As per the [Communications Policy of the Government of Canada](#), you can request alternate formats on the "[Contact Us](#)" page.

## Information archivée dans le Web

Information archivée dans le Web à des fins de consultation, de recherche ou de tenue de documents. Cette dernière n'a aucunement été modifiée ni mise à jour depuis sa date de mise en archive. Les pages archivées dans le Web ne sont pas assujetties aux normes qui s'appliquent aux sites Web du gouvernement du Canada.

Conformément à la [Politique de communication du gouvernement du Canada](#), vous pouvez demander de recevoir cette information dans tout autre format de rechange à la page « [Contactez-nous](#) ».

CANADIAN FORCES COLLEGE / COLLÈGE DES FORCES CANADIENNES  
CSC 29 / CCEM 29

MAÎTRISE EN ÉTUDES DE LA DÉFENSE / MASTER IN DEFENCE STUDIES

**Les ravitailleurs multi-tâches canadiens – Leur passé et leur avenir  
Le projet ALSC**

By /par

capc Yves Biron

Syn #6

9 Mai 2003

*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.*

## RÉSUMÉ

Cette étude analyse les besoins des Forces canadiennes en matière de navires de soutien logistique et de transport maritime stratégique. Débutant avec une revue historique couvrant, entre autres, les besoins originaux en ravitailleurs, leur contribution à la multiplication des Forces navales et leur flexibilité opérationnelle depuis la fin de la guerre froide, l'étude se poursuit avec l'identification des besoins actuels que de nouveaux navires se devraient de remplir. Par la suite, différentes approches prises par certains pays occidentaux sont analysées avant d'en arriver aux quatre options possibles pour les Forces et la marine canadienne. Finalement, les avantages et inconvénients de chaque approche sont identifiés et analysés et les options sont comparées par l'entremise d'une matrice décisionnelle. Cette recherche conclue qu'une opportunité unique se présente et qu'il est indispensable de choisir l'approche multi-tâches, incluant le transport stratégique proposé par le projet ALSC ('Afloat Logistic Sealift Capability'), afin de rencontrer l'ensemble des besoins et, par la même occasion, augmenter les options opérationnelles inter-armées des Forces canadiennes.

## TABLE DES MATIÈRES

Page Couverture	1
Résumé	2
Table des Matières	3 et 4
Introduction	5 à 9
Chapitre 1 : Historique des navires ravitailleurs canadiens	10 à 22
L'évolution des rôles de la Marine vers un besoin de ravitailleurs	
Processus d'acquisition et l'effet multiplicateur des ravitailleurs	
Les missions principales des ravitailleurs depuis 1970 à nos jours	
Chapitre 2 : La spécification des besoins	23 à 34
Rôles et fonctions des Forces maritimes canadiennes	
Analyse des besoins opérationnels	
Chapitre 3 : Situation mondiale et les options canadiennes	35 à 48
Approche des principales Forces navales de l'Occident	
Approche des Forces navales similaires à celles du Canada	
Options pour la Marine canadienne	
Le projet ALSC	

Chapitre 4 : Analyse	49 à 55
Avantage et inconvénient de chaque option	
Matrice décisionnelle	
Sélection	
Conclusion	56 à 61
ANNEXES	
A – Les ravitailleurs canadiens	A-1 et A-2
B – Les navires amphibies potentiels	B-1 et B-2
C – Les ravitailleurs potentiels	C-1 et C-2
D – La proposition ALSC	D-1
E – Matrice décisionnelle	E-1
Notes	62 à 63
Bibliographie	64

## INTRODUCTION

« Fuel stands first in the importance of the resources of the fleet. Without ammunition, a ship may run away, hoping to fight another day but without fuel she can neither run, nor reach her station, nor remain on it, if remote, nor fight. »<sup>1</sup>

Alfred Thayer Mahan

Comme le dit si bien le grand stratège naval Alfred Thayer Mahan, le besoin premier des Forces navales, contrairement à la flotte de l'époque de Nelson, est le carburant qui lui permet de se déployer et demeurer là où elles sont requises. Au cours des années, ce besoin essentiel a beaucoup changé. Lors de l'âge de la voile et jusqu'à l'arrivée des navires propulsés par la vapeur, le vent agissait comme moyen de propulsion et la durée des périodes en mer reposait uniquement sur le besoin en nourriture pour l'équipage.

L'apparition des navires à vapeur permit aux Forces navales d'aller où elles sont requises, contrairement à l'époque où elles étaient restreintes par les caprices de dame nature. Cependant, leur rayon d'action était limité à la charge de charbon que chaque navire pouvait transporter.<sup>2</sup> Pour permettre aux flottes d'aller partout, l'accès à des escales sûres servant à fournir aux navires ce charbon, était devenu le symbole d'une grande puissance navale. Toutefois, ce charbon était encombrant et volumineux, en plus d'être exigeant en personnel opérationnel et de soutien. Le ravitaillement des navires était normalement fait au port, exigeait l'effort de tout l'équipage et était un ouvrage malpropre.<sup>3</sup>

L'évolution technologique offrait donc une solution à ce problème et dès 1909, le charbon était graduellement remplacé par des carburants liquides.<sup>4</sup> La Première Guerre mondiale marqua la fin des navires militaires propulsés par le charbon et on adopta le mazout comme carburant naval. Nous assistions aussi à la naissance des premiers ravitailleurs pouvant offrir le précieux carburant en mer, évitant ainsi à la flotte de faire fréquemment escale afin d'être ravitaillée.

La Marine canadienne vit le jour en 1910. Initialement Force navale de défense côtière, elle a agi principalement comme force d'escorte de convois lors des deux conflits mondiaux. Opérant des navires relativement petits, le besoin de ravitailleurs ne s'est jamais fait réellement sentir. Toutefois, pour affronter la menace grandissante causée par les sous-marins nucléaires soviétiques lors de la guerre froide à la fin des années cinquante, le Canada était forcé d'investir dans les ravitailleurs pour augmenter l'autonomie de ses navires.

Malgré un investissement relativement tardif et plutôt négligeable dans sa flotte de ravitailleurs, la contribution de la Marine canadienne dans l'évolution des navires auxiliaires est par contre significative grâce à l'introduction de ravitailleurs multi-tâches. Depuis leur apparition, les ravitailleurs des autres marines du monde remplissaient des rôles spécifiques très spécialisés et exclusifs, soit : le ravitaillement en carburant, le ravitaillement en munitions ou l'approvisionnement en nourriture et en matériel. Pour maximiser son investissement et pour satisfaire une multitude de besoins, le Canada innova en construisant des ravitailleurs multi-tâches.

Encore aujourd'hui, deux des trois ravitailleurs canadiens originaux sont toujours en service, mais en raison de leur âge, il est maintenant temps de songer à les remplacer. Au fil des ans, ces navires ont rempli de nombreuses missions qui à l'origine, lors de leur conception, n'étaient guère envisageables. Par leur polyvalence, ces ravitailleurs multi-tâches sont devenus des navires indispensables à l'opération de la flotte, mais peuvent-ils devenir encore plus utiles? Est-il possible qu'ils puissent devenir à la fois une plate-forme inter-armée, un navire de transport maritime stratégique, tout en demeurant un ravitailleur multi-tâches servant la flotte?

Dans cet essai, le point de vue défendu est : il est essentiel de remplacer nos ravitailleurs pour maintenir et augmenter la polyvalence et la flexibilité de notre Force navale. De plus, il est indispensable de profiter de cette nouvelle construction pour ajouter à la flexibilité de ces navires de soutien en leur donnant les moyens de livrer de l'équipement stratégique partout au monde pour supporter les missions assignées aux Forces canadiennes.

Les Forces canadiennes et la Marine sont à la croisée des chemins. La sélection de la plate-forme qui remplacera les ravitailleurs aura un impact majeur sur l'emploi de la flotte et sur la flexibilité du gouvernement dans le cadre d'une politique étrangère indépendante et le choix d'options dans le déploiement d'une Force militaire. Le remplacement des navires de soutien et la possibilité d'ajouter à leur rôle de ravitailleur multi-tâches une option de transport stratégique et de centre de commandement se doivent d'être considérés.

Ceci représente donc une occasion unique dans l'intégration des opérations inter-armées pour les Forces canadiennes et dans l'approche indépendante de l'application de la politique étrangère du Canada. Le remplacement de ces navires se présente seulement à tous les quarante ans environ. La décision doit donc être la bonne, considérant l'implication qu'elle aura sur les opérations de la flotte, des Forces armées et sur la flexibilité canadienne en matière de politique étrangère jusqu'au milieu du XXI<sup>e</sup> siècle. Ce travail, toutefois, n'abordera pas l'aspect politique et le fonctionnement interne du gouvernement (incluant l'aspect de promotion de ce projet au niveau politique et en ce qui a trait aux immobilisations en matière de défense), dans le but de se concentrer sur l'aspect militaire et naval des besoins que ces navires se devront de rencontrer.

Pour bien comprendre l'importance des ravitailleurs, dans un premier chapitre, on survolera d'abord l'aspect historique, qui amène la Marine canadienne à faire l'acquisition de leur premier navire de soutien, afin de réduire le déficit opérationnel face aux sous-marins nucléaires soviétiques. On poursuivra en regardant le processus d'achat des ravitailleurs lors des années soixante et en analysant l'effet multiplicateur que ces ravitailleurs multi-tâches apportent à la flotte. Pour terminer l'aspect historique, nous regarderons les principales missions que ces navires ont assumées au fil des ans, en s'attardant sur celles accomplies depuis la fin de la guerre froide.

Dans le second chapitre, nous nous pencherons sur la spécificité des besoins qui sont reliés aux navires de soutien. Nous regarderons d'abord les rôles et fonctions de la Marine canadienne, selon le modèle de Booth, tout en se concentrant sur l'apport des

ravitailleurs multi-tâches. Puis, nous nous attarderons sur les besoins opérationnels spécifiques que ces navires de soutien pourraient être appelés à remplir dans le futur.

Nous poursuivrons notre analyse en nous tournant vers les marines du monde pour bien comprendre comment elles ont répondu à leurs besoins en navires de soutien. D'abord nous regarderons les principales Forces maritimes, telles la US Navy, la Royal Navy et la Marine Nationale de France, pour ensuite nous pencher sur des marines possédant des flottes comparables à la Marine canadienne. Nous terminerons ce troisième chapitre en présentant les quatre options s'offrant aux Forces canadiennes pour le remplacement des ravitailleurs multi-tâches, pour finalement en arriver à la proposition spécifiquement canadienne du projet 'Afloat Logistics and Sealift Capability' (ALSC).

Dans le quatrième et dernier chapitre, nous allons rapidement analyser les quatre différentes options et identifier les avantages et inconvénients que chaque approche nous offre. Par la suite, utilisant une matrice décisionnelle, nous en arriverons à l'option qui comble le mieux les besoins opérationnels des Forces et de la Marine canadienne, tout en considérant les coûts, les risques et l'impact général de chacune de ces options.

En terminant, nous reverrons l'évolution de l'emploi des ravitailleurs, les besoins spécifiques que ces navires de soutien se devront de combler, les options possibles pour en arriver à l'opportunité unique qui se présente avec le projet ALSC. Les Forces canadiennes se doivent de choisir une plate-forme pour remplacer ses ravitailleurs et le projet ALSC est la solution. Ce projet sera un défi de taille mais, bien mené, il répondra aux attentes et offrira une multitude d'options et d'opportunités.

## **Chapitre 1 : Historique des navires ravitailleurs canadiens**

Au Canada, il y a environ quarante ans, les navires ravitailleurs ont été introduits, soit un phénomène relativement récent. Ceci était relié aux rôles limités que la Marine se devait d'accomplir pendant la première moitié du 20e siècle. Ainsi, les besoins en navires ravitailleurs de haute-mer pour supporter les opérations de la Marine canadienne, ne sont apparus que pour rencontrer des obligations créées par la guerre froide, plus précisément, le développement des sous-marins nucléaires soviétiques.

Dans ce chapitre, nous verrons d'abord l'évolution de la Marine depuis la Seconde Guerre mondiale et ce qui amena les autorités à se procurer des navires ravitailleurs. Puis, nous survolerons la période d'acquisition des années soixante en plus d'examiner le concept de multiplicateur des Forces navales, que les ravitailleurs apportent à la flotte. Finalement, nous regarderons l'évolution de l'emploi de ces navires ravitailleurs au fil des années et l'impact qu'ils ont eu sur la Marine canadienne et les Forces armées en général, en regardant les principales missions et rôles qu'ils ont dû accomplir depuis leur mise en service.

### **L'évolution des rôles de la Marine vers un besoin de ravitailleurs**

Il est important de situer le contexte historique de la Marine canadienne à partir de la Seconde Guerre mondiale, afin de considérer l'impact des années cinquante pour en arriver au vide opérationnel qui força la Marine à revoir les stratégies qu'elle emploie et

comment le ravitailleur vient remplir un rôle essentiel dans les opérations navales de lutte aux sous-marins nucléaires soviétiques.

**Seconde Guerre mondiale.** À part quelques gros navires suite à sa création en 1910, la Marine canadienne était composée principalement de petits navires qui avaient comme rôles la défense côtière et l'escorte de convois, principalement entre la côte Est du Canada et l'Angleterre. La petite taille de ces navires combinée à la quantité de mazout embarqué, donnait à ceux-ci une autonomie opérationnelle suffisante pour accomplir les missions assignées.

Malgré une tentative de percée dans le domaine des gros navires, incluant porte-avions d'escorte et croiseurs lors des deux dernières années de la Seconde Guerre mondiale, la Marine canadienne, à quelques navires près, est principalement demeurée pendant cette guerre, une force maritime avec des navires relativement petits, spécialisée dans l'escorte de convois. Ainsi, la nécessité de ravitailler en mer nos petits navires, pour qu'ils puissent accomplir leurs tâches, n'était jamais devenue une nécessité.

À la fin de la Seconde Guerre mondiale, la Marine canadienne était la troisième plus grande marine au monde, avec près de 100 000 marins et plus de 400 navires de différents types, soit environ l'équivalent de la Royal Navy lors du début du second conflit mondial.<sup>1</sup>

**L'après-guerre.** Les ajustements de l'après-guerre ont résulté en une contraction de la Marine canadienne, toutefois celle-ci est demeurée cinq fois plus grosse

comparativement à ce qu'elle était en 1939, et elle pouvait compter sur une force autorisée de 10 000 marins. À la fin de 1945, la Marine canadienne est centrée sur deux croiseurs légers modernes (UGANDA et ONTARIO), un porte-avions léger (d'abord le WARRIOR puis le MAGNIFICENT en 1948) et 11 destroyers construits à la fin de la Seconde Guerre mondiale. De plus, elle possédait une multitude de navires de réserve et d'entraînement.<sup>2</sup> Lorsque des ravitaillements en mer étaient nécessaires, le porte-avions remplissait ce rôle.

La volonté des officiers de marine de maintenir une flotte de gros navires ne survivra pas aux forces politiques et à la réalité budgétaire imposée par Ottawa. De plus, la Marine a rencontré de nombreux problèmes de rétention et d'entraînement qui a eu comme résultat une diminution de la force et une mise au rancart de nombreux navires.<sup>3</sup> Graduellement les gros navires disparaissent; d'abord les croiseurs à la fin des années cinquante (1956 et 1958); puis, le dernier porte-avions (BONAVENTURE qui entra en service en 1955) fut vendu après un radoub au début de 1970.

**Une Marine de chez-nous.** Toutefois, plusieurs événements entre 1948 et 1950 ont forcé le gouvernement à maintenir et à réinvestir dans la Marine canadienne. Entre autres: le conflit en Corée et la nécessité d'envoyer une force navale pour supporter la résolution des Nations-Unies; la montée en puissance de l'Union-Soviétique, d'abord par le développement de leur bombe atomique et la naissance de leur Force navale principalement composée de sous-marins; la création de l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN) incluant l'implication canadienne dans la défense de l'Europe et le rôle de la Marine canadienne dans le contexte d'une guerre nucléaire; enfin, les

pressions des chantiers navals au Canada dans le but d'obtenir des contrats pour maintenir leur industrie.

Ceci a eu comme résultat le développement et la mise en chantier des destroyers de la classe ST-LAURENT, assemblés entièrement dans les chantiers canadiens avec des composantes anglaises et américaines. Avec l'entrée en service de ces nouveaux destroyers, la Marine canadienne délaissait alors le rôle traditionnel d'escorte de convois et devenait une force pour lutter contre les sous-marins, tel que convenu au sein de l'OTAN. Un total de 20 de ces navires ont été construits; en 1957 les sept premiers étaient opérationnels, sept autres allaient suivre avant la fin de 1959.<sup>4</sup> « ... the RCN had some fifty warships in commission with a personnel strength of nearly 20,000. By 1958 the navy was big, bold, and brash. Its fleet, its weapons, equipment, and scientific innovation were all cutting edge. »<sup>5</sup>

**Limitation opérationnelle.** L'âge d'or de la Marine canadienne tire déjà à sa fin avec le lancement du premier satellite, le SPOUTNIK en 1957. Cela a été suivi par une réduction budgétaire imposée à la Marine par le nouveau gouvernement Diefenbaker en 1958, forçant ainsi la mise au rancart de plusieurs navires. Opérationnellement, l'apparition régulière de sous-marins soviétiques au large des côtes de l'Est du Canada, va grandement mettre à l'épreuve l'efficacité et l'endurance des nouveaux destroyers canadiens. La poursuite des développements technologiques de ces sous-marins nucléaires soviétiques résultera dans un vide opérationnel grandissant que la Marine canadienne était incapable de combler avec les nouveaux destroyers comme seul outil.

Pour tenter de rapprocher les demandes opérationnelles de lutte aux sous-marins nucléaires soviétiques et les capacités de la Marine canadienne, certaines innovations ont vu le jour : d'abord, certains navires de la classe ST-LAURENT étaient équipés d'hélicoptères de lutte contre les sous-marins; puis, une ligne de détection sonar passive SOSUS fut mise sur pied en collaboration avec les États-Unis. Finalement, pour augmenter la période utile en mer des destroyers, des ravitailleurs étaient commandés pour être incorporés à la flotte<sup>6</sup> : le premier ravitailleur fut le NCSM PROVIDER, commandé en 1958 et en service au début de 1964<sup>7</sup>; deux autres ravitailleurs ont été commandés en 1962.<sup>8</sup> « ...new fleet replenishment ships were designed to improve the fleet's anti-submarine capability. »<sup>9</sup>

Ainsi, l'achat des premiers ravitailleurs par la Marine canadienne a permis de réduire le vide opérationnel créé par les sous-marins nucléaires soviétiques, tout en augmentant la disponibilité des destroyers canadiens et en prolongeant leur temps de patrouille. En somme, l'addition des ravitailleurs à la flotte de destroyers signifie : « that the fleet could stay at sea and search even more effectively. »<sup>10</sup>

### **Processus d'acquisition et l'effet multiplicateur des ravitailleurs**

« Canada pioneered the use of multipurpose underway replenishment vessels to fuel and provision warships at sea.»<sup>11</sup> Regardons maintenant la période des années soixante - période d'achat et de construction des ravitailleurs - pour ensuite examiner le concept de multiplication des forces qu'apportent les nouveaux navires ravitailleurs multi-tâches (AOR) à l'opération de la flotte.

**L'acquisition.** Comme on vient de le voir, le NCSM PROVIDER était le premier navire ravitailleur qui a fait son apparition au sein de la Marine canadienne. Commandé au cours de l'âge d'or de la Marine, à la fin des années cinquante, il a été construit par la Davie Ship Building Ltd. de Lauzon au Québec. Sa construction s'est étalée sur un peu plus de deux ans, entre le printemps 1961 et l'été 1963. Sa prise d'arme au sein de la Marine canadienne a eu lieu le 28 septembre 1963 et le PROVIDER, qui fut commandé sous le premier gouvernement Diefenbaker, a initialement eu comme port d'attache Halifax en Nouvelle-Écosse.<sup>12</sup>

L'acquisition de deux autres ravitailleurs avait aussi été autorisée en 1962. Toutefois, le nouveau gouvernement libéral Pearson et son Ministre de la Défense, Paul Hellyer, ont obligé la Marine à revoir les plans navals. Ce n'est qu'en décembre 1966, deux ans après avoir été annoncé par le plan naval du Ministre de la Défense Hellyer, qu'un contrat a enfin été signé avec la Saint John and Drydock Company du Nouveau Brunswick pour la construction de ces deux ravitailleurs additionnels.<sup>13</sup> Il est important de noter que cette période fut celle de l'intégration et de l'unification des Forces canadiennes et que les ravitailleurs, ainsi que les nouveaux destroyers de la classe IROQUOIS, seront les seules victoires pour la marine au cours de cette période.

Finalement, ce n'est que le 30 août 1969, avec la prise d'arme du NCSM PROTECTEUR, que la Marine mettra la main sur le premier de ces deux ravitailleurs. Le NCSM PRESERVER suivra l'année suivante et entra en service le 7 août 1970. L'arrivée de ces deux ravitailleurs multi-tâches (AOR) allaient permettre à la Marine canadienne opérant dans l'océan Pacifique, plus précisément d'Esquimalt en Colombie-

Britannique, de profiter des avantages qu'apporte un ravitailleur avec le transfert en 1969 du NCSM PROVIDER. Malheureusement, le fait d'avoir trois ravitailleurs opérationnels contribua à la décision de mettre au rancart le BONAVENTURE, dernier porte-avions canadien.

Afin de mieux comprendre l'impact de ces trois navires ravitailleurs sur les opérations de la flotte, il est important d'abord d'avoir une bonne idée de leur capacité de support logistique. Pour ce faire, une fiche technique des trois ravitailleurs multi-tâches est incluse à l'annexe A.

**Multiplicateur de force.** À l'apogée de l'âge d'or de la flotte canadienne en 1958 et jusqu'à l'arrivée du PROVIDER en 1964, la seule unité opérationnelle avec une réserve de carburant était le BONAVENTURE. Considérant que les destroyers de la classe ST-LAURENT, fer de lance de la Marine canadienne dans le combat contre les sous-marins nucléaires soviétiques, étaient limités à une endurance opérationnelle de 4000 miles nautiques (MN) à 20 nœuds<sup>14</sup>, ceci avait de grandes conséquences opérationnelles.

Ainsi, cette endurance de 4000 MN signifiait qu'un maximum de 8 jours d'opération à vitesse moyenne était possible, laissant alors moins de 10% de réserve de carburant au navire. Considérant que cette réserve de carburant ne devait aller sous le seuil des 35% que pour satisfaire des obligations exceptionnelles, cela limitait à 6 jours la disponibilité opérationnelle des navires de la classe ST-LAURENT. Assumant que la zone d'opération se situait entre 400 et 500 MN de la base de soutien, environ 25% du

temps d'opération était alors perdu pour transiter entre la base de soutien et le théâtre d'opération, cela représentait 33% du temps si la réserve ne devait aller sous les 35%.

Par contre, si ce théâtre se situait à 1000 MN, il fallait doubler ce temps de transit, ayant comme résultat qu'il ne restait plus que 50% du temps en mer pour effectuer des patrouilles et 33% avec des réserves de 35%. Deux facteurs additionnels se devaient aussi d'être considérés, soit : il est rare que toutes les patrouilles se fassent à vitesse moyenne, et des vitesses plus élevées étaient souvent nécessaires; ensuite, moins il y avait de carburant dans le navire, plus inconfortables étaient les voyages en Atlantique Nord, principalement lors des tempêtes hivernales. Finalement, on se doit aussi de considérer le ré-approvisionnement en fruits et légumes et en produits laitiers; les destroyers pouvaient avoir une autonomie d'environ 3 semaines, ceci liée à la nature périssable et non à une question d'entreposage, malgré que celle-ci soit toutefois limitée.

« As the *Crowsnest* explained in the March-April 1965 edition, with support ships, a search area 1000 miles to seaward could be expended by perhaps six times simply by eliminating the need to return to port for fuel. »<sup>15</sup> Il est dès lors évident que le fait de pouvoir compter sur des ravitailleurs dans le but de fournir le carburant nécessaire aux destroyers pour pouvoir demeurer plus longtemps en théâtre et, lorsque nécessaire, de fournir les aliments périssables dans un intervalle pouvant aller de deux à trois semaines, a pour conséquence de multiplier l'efficacité de chaque destroyer en patrouille. L'achat d'un ravitailleur étant nettement plus économique que celui d'un destroyer, l'effet multiplicateur à employer des ravitailleurs diminue de beaucoup le nombre nécessaire de destroyers et frégates. « Basis of all Afloat Logistic Support is to maintain the greatest

possible number of operational ships effectively at sea on task and at a cost less than by compensating with additional combatant units.»<sup>16</sup>

### **Les missions principales des ravitailleurs depuis 1970 à nos jours**

Tournons-nous maintenant vers les missions que les ravitailleurs ont remplies depuis leur entrée en service. Après une courte analyse de leur utilité lors de la guerre froide, nous nous attarderons aux nouveaux types de missions qu'ils se sont vus confier partout dans le monde, soit par eux-mêmes ou au sein d'un groupe opérationnel tant canadien qu'international.

**La guerre froide.** Les années soixante-dix et quatre-vingt seront celles où les ravitailleurs de la classe PROTECTEUR, ainsi que les destroyers de la classe IROQUOIS, sont le fer de lance de la flotte canadienne Atlantique. Supportée par huit destroyers de la classe ST-LAURENT tous munis d'un hélicoptère Sea King, cette flotte a comme rôle de satisfaire les engagements du Canada envers l'OTAN; soit : une Force navale spécialisée dans la lutte aux sous-marins nucléaires soviétiques tout en étant capable d'escorter des convois dont celui transportant les Forces canadiennes de l'Armée de terre vers le Nord de l'Europe.<sup>17</sup> En ce qui concerne la flotte du Pacifique, elle se concentrait principalement sur l'entraînement du personnel de la Marine en plus d'établir des relations avec les flottes de ce théâtre complètement sous le contrôle de la Marine américaine.

Au cours de cette période, les ravitailleurs de la flotte Atlantique furent appelés à satisfaire les rôles plutôt traditionnels de support logistique. À titre d'exemple, pensons à certains exercices de l'OTAN, tel EASTLANT ou OCEAN SAFARI, où la flotte se devait d'agir comme écran protecteur contre des attaques de sous-marins, tout en escortant un convoi souvent fictif vers l'Europe; les ravitailleurs avaient pour rôle de supporter la flotte en carburant et d'être ce navire que l'on devait protéger. Puis, il y avait les exercices canadiens, soit MARCOT ou CARIBOPS, où les ravitailleurs fournissaient le support logistique, tel qu'agir comme unité de réparation mobile, tant pour les navires que pour les hélicoptères, en plus du soutien administratif à la flotte, mais toujours avec comme tâche principale le support en carburant. Finalement, il y a eu de nombreuses participations de ravitailleurs au sein de la flotte de l'OTAN (SNFL – Standing Naval Force Atlantic) non seulement lorsque cette flotte était dans la zone américaine, mais aussi à l'occasion, lorsque le Canada avait le commandement; alors un ravitailleur se déployait avec eux en Europe. Pour sa part, le PROVIDER se déployait partout dans le Pacifique suivant la flotte et fournissait le carburant permettant d'accéder à tous les coins de cet immense océan.

**La fin du siècle et aujourd'hui.** Depuis la fin des années quatre-vingt et avec la guerre froide terminée, l'emploi des ravitailleurs s'est fait de façon de plus en plus diversifiée. D'abord il y a eu les missions de paix en Haïti et les nombreux déploiements de la flotte avec un ravitailleur en support. Ensuite, il y a eu les missions humanitaires d'un ravitailleur par lui-même, après les ouragans au Montserrat (1989), en Floride et aux Bahamas (1992). Pensons aussi aux missions en Somalie – Op DELIVRANCE / PRESERVER (1992-93) et plus récemment au Timor Oriental – Op TOUCAN /

PROTECTEUR (1999-2000) où un ravitailleur fut la seule unité navale qui participa à ces déploiements dans le but de supporter une force de maintien de la paix et d'aide humanitaire terrestre, tout en agissant pour une certaine période comme plate-forme pour le commandant de la mission canadienne.

N'oublions pas l'Op FRICTION (1990-91) et la guerre du Golfe Persique contre l'Iraq où, pour la première fois depuis la fin de la guerre froide, une guerre de coalition approuvée par les Nations-Unies se déroula. Le PROTECTEUR, après un ajout d'équipement défensif, fit partie de la contribution navale canadienne avec l'ATHABASKAN et le vieux TERRA NOVA (Classe ST-LAURENT sans hélicoptère). Le PROTECTEUR jouera un rôle dans le support logistique avancé, étant le ravitailleur surnommé : Chuckwagon, avec la force internationale le plus près de la zone dangereuse.<sup>18</sup> « PROTECTEUR was armed like a destroyer and equipped to serve as an alternate flagship.»<sup>19</sup> Il est important de noter ici, qu'un changement d'équipage a eu lieu en théâtre et que l'équipage du PRESERVER a fait la guerre sur le PROTECTEUR. « PRESERVER's crew duly replaced those aboard PROTECTEUR on 6 January 1991.»<sup>20</sup> Suite à la guerre du Golfe, les deux ravitailleurs de la classe PROTECTEUR ont été équipés de façon permanente d'armes défensives et d'un meilleur système de communication.

Puis il y a eu l'opération SHARP GUARD (1992-95), une mission d'interdiction et d'inspection de cargaisons ayant comme destination la Yougoslavie. Ici, le PRESERVER a complété, au sein de la flotte de l'OTAN, deux rotations et a rempli un rôle plus traditionnel de support logistique. On se doit aussi de mentionner l'implication

du PRESERVER dans l'aide apportée au ministère des transports, dans le désastre de l'écrasement de l'avion de Swissair au large de Peggy's Cove en Nouvelle-Écosse, en 1998.

En 1994, avec l'arrivée des nouvelles frégates et l'élimination graduelle des navires de la classe ST-LAURENT, la flotte canadienne était mieux partagée entre l'Atlantique et le Pacifique, forçant la Marine à repositionner les ravitailleurs. Ainsi le PROTECTEUR quitta Halifax pour soutenir la flotte du Pacifique et le PROVIDER est revenu à Halifax en 1996. Le PROVIDER, « the oldest and least efficient of the navy's replenishment ships »<sup>21</sup>, fut finalement mis hors service en 1998, sacrifié pour obtenir le remplacement des sous-marins en même temps que les derniers destroyers de la classe ST-LAURENT. Le PROVIDER fut vendu à une compagnie grecque au printemps 2002 et quitta Halifax pour une dernière fois le 26 juillet 2002.<sup>22</sup>

En terminant la revue de l'emploi des ravitailleurs, on se doit de mentionner la guerre au terrorisme qui a fait suite à l'attentat du 11 septembre 2001 aux États-Unis. Lors des deux premières rotations en support à Op APOLLO, la contribution canadienne à la lutte internationale au terrorisme, dirigée par les Américains en Afghanistan, le PRESERVER puis le PROTECTEUR supportèrent la flotte canadienne et internationale opérant dans le Nord de l'océan Indien et dans le Golfe Persique.

**En résumé.** Dans ce chapitre, nous avons vu comment la Marine canadienne, pour combler le vide opérationnel de la guerre froide et devant les progrès des sous-marins soviétiques, avait convaincu le gouvernement de la nécessité d'acheter des

ravitailleurs. Ces ravitailleurs ont permis à la flotte d'augmenter sa capacité opérationnelle et de pouvoir opérer en dehors des zones maritimes traditionnelles de la Marine canadienne. Aujourd'hui, la flotte canadienne opère partout à travers le monde et les ravitailleurs fournissent le carburant et le soutien logistique nécessaires à cette endurance opérationnelle.

Nous avons aussi vu l'effet multiplicateur que les ravitailleurs apportent à l'opération de la flotte et que, graduellement, ces ravitailleurs se sont vus confier des missions hors de leur champ traditionnel. Ainsi, ils ont servi de QG d'opération lors de la mise sur pied de certaines missions de paix. Finalement, on a brièvement parlé de leur contribution à des missions humanitaires et de leur contribution à différentes missions suivant des désastres naturels.

Les ravitailleurs au sein de la Marine canadienne sont un phénomène relativement récent, mais leur contribution au cours des années en a fait un élément indispensable dans l'opération de la flotte. Leur rôle au cours des ans a changé, mais ces ravitailleurs multi-tâches ont démontré la flexibilité et l'adaptabilité requises au sein d'une force navale pluridimensionnelle. Ces attributs qu'apportent les ravitailleurs à une flotte moderne sont la clé que l'on se doit de considérer lorsque l'on analyse les besoins futurs en support logistique pour la flotte de demain et pour les Forces canadiennes en général.

## Chapitre 2 : La spécification des besoins

Maintenant que les ravitailleurs multi-tâches, PROTECTEUR et PRESERVER, ont plus de 32 ans et que le PROVIDER, en plus d'être mis hors service en 1998, a été vendu à une entreprise grecque en 2002, le débat sur le remplacement de ces navires est devenu une priorité pour la Marine canadienne et les Forces canadiennes en général. Toutefois, en raison des restrictions financières imposées au Ministère de la Défense nationale et des capacités opérationnelles limitées dans le domaine du transport et mouvement stratégique, tant au point de vue aérien que maritime, ce débat s'est étendu à l'ensemble des Forces armées, aux groupes d'intérêts, aux politiciens et aux industries intéressées par ce sujet.

Au cours des 10 dernières années, le remplacement des ravitailleurs a fait couler beaucoup d'encre comme le démontrent les nombreuses analyses faites sur ce sujet lors de l'exercice *Nouveaux Horizons* (voir bibliographie). Mais, quels sont les rôles que devront remplir ces nouveaux navires de soutien logistique? Dans ce chapitre, nous allons maintenant identifier et analyser ces besoins et tenter de les associer aux missions que ces navires pourraient accomplir et comment les Forces canadiennes devront bien gérer l'emploi de ces nouveaux navires afin de maximiser leur utilisation. Mais avant de s'attaquer spécifiquement à la définition des besoins en ce qui concerne les navires de soutien, on se doit de bien comprendre les rôles et les fonctions de la Marine canadienne d'aujourd'hui et de demain.

## **Rôles et fonctions des Forces maritimes canadiennes – aujourd’hui et demain**

Nous allons maintenant nous pencher sur les principaux rôles et fonctions assignés à la Marine canadienne, en nous concentrant sur ceux où un navire de soutien logistique ou un ravitailleur pourrait avoir un impact. Ici, nous prendrons en considération les fonctions communes et uniques qu’un ravitailleur apporte à la Force navale ou aux Forces armées, à l’effet multiplicateur de ces navires et à la polyvalence additionnelle que fournissent ces navires de soutien logistique à la flotte.

Selon le modèle de Booth<sup>1</sup>, les forces navales ont trois rôles principaux, soit : un rôle diplomatique, un rôle policier et finalement leur rôle militaire spécifique. Ces rôles sont interdépendants et ils peuvent, selon l’évolution de la situation, changer rapidement.<sup>2</sup> Les unités navales ont un avantage sur les autres éléments des FC en étant grandement flexibles, démontrant une adaptabilité unique pouvant répondre à de nombreuses missions et tâches souvent avec peu de préavis.<sup>3</sup> Ici, les ravitailleurs apportent à la flotte, une capacité de demeurer aussi longtemps que nécessaire en théâtre, en offrant la capacité d’augmenter cette adaptabilité en apportant une facette pluridimensionnelle additionnelle à la Force navale.

**Diplomatique.**<sup>4</sup> Dans son rôle diplomatique, la force navale offre une multitude d’options dans la gestion de crise internationale. Ainsi, des ravitailleurs sont utilisés au sein d’une force navale nationale ou de coalition se déployant de façon préventive afin d’appliquer une certaine pression au pays contrevenant aux normes. Ces pressions diplomatiques étant souvent lentes avant de devenir effectives, les ravitailleurs, selon

Mahan, offrent la possibilité de demeurer en théâtre aussi longtemps que cela puisse être nécessaire en fournissant le carburant qui est la première nécessité d'une force navale.<sup>5</sup> Cette même force peut se transformer rapidement selon la situation sans pour autant obliger un changement de navires.

Un navire de soutien logistique peut aussi contribuer à une mission de paix; en supportant une force terrestre ou des organisations civiles arrivant sur scène et en processus de transition, en fournissant équipement et une plate-forme de commandement et de contrôle en attendant leur transfert vers la terre lorsque la situation le permettrait. Finalement, les navires de soutien pouvaient supporter une mission humanitaire en réponse à des désastres naturels en agissant comme plate-forme de commandement initial, en fournissant une capacité médicale et en étant la plate-forme qui transporterait l'équipement de premier secours nécessaire. Dans tous ces rôles, le navire de soutien contribue à l'augmentation de la capacité aérienne par l'utilisation des hélicoptères qu'elle peut transporter.

**Policier.**<sup>6</sup> En ce qui concerne le rôle policier, le navire de soutien logistique offre au gouvernement, comme tous les autres navires militaires, un rôle de dissuasion par son unique présence. Ainsi, un ravitailleur peut si nécessaire faire des patrouilles de pêche, des missions d'interdiction en support à d'autres ministères que se soit dans la lutte contre la drogue ou dans l'immigration illégale, agir de plate-forme dans une mission de recherche et sauvetage et fournir une capacité médicale mobile. Mais, principalement, le ravitailleur, dans le rôle policier, va supporter une Force navale et lui permettre de demeurer opérationnelle aussi longtemps que la situation l'exige.

**Militaire.**<sup>7</sup> Dans les rôles spécifiquement militaires, le navire de soutien logistique, grâce à un potentiel de transport stratégique, permet une certaine projection de force en plus de contribuer dans l'espace maritime au contrôle et à l'interdiction de la mer en supportant la flotte qui peut demeurer en mer aussi longtemps que cela est nécessaire, et cela peu importe l'endroit où la flotte devra patrouiller. Ainsi, les navires logistiques pourraient contribuer au transport stratégique maritime d'équipement, principalement celui de l'Armée de terre, mais dans certaines conditions, à celui des Forces aériennes en les déplaçant vers la zone de crise pour les transférer à terre lorsque la situation le permettrait. Jusqu'à un certain point, il répond aux besoins que remplissent les navires amphibies assumant que ces navires possèdent la capacité de livrer de l'équipement en l'absence de ressource portuaire, mais en excluant la possibilité d'une insertion militaire opposée se limitant à un débarquement administratif.

Dans son rôle de ravitailleur, il permettra à la flotte de demeurer en mer aussi longtemps que nécessaire. Finalement, il fournit une plate-forme capable de réparer et de faire de l'entretien de deuxième et même à l'occasion de troisième ligne sur les hélicoptères de la flotte tout en contribuant, grâce à ses propres appareils, à une capacité aérienne additionnelle à la force déployée.

Ainsi, les navires de soutien logistique contribuent grandement à la flexibilité pluridimensionnelle de la force maritime. Dans leur rôle de ravitailleur, ils ont un effet multiplicateur; comme navire de soutien logistique, ils ajoutent à la polyvalence et démontrent une adaptabilité aux diverses situations qui se présentent; finalement, ils

offrent une capacité de transport stratégique permettant même de rencontrer certaines capacités associées à une force amphibie lors d'un débarquement administratif. À tous ces rôles, s'ajoute la contribution aérienne que ces navires apportent à toutes les missions auxquelles ils sont appelés à participer.

### **Analyse des besoins opérationnels**

Nous allons maintenant analyser les besoins spécifiques que des ravitailleurs ou des navires de soutien logistique pourraient être appelés à combler. Nous allons regarder la contribution unique que ces navires apportent à la Force navale et l'apport spécifique et général qu'ils pourraient fournir aux Forces armées et au gouvernement. Cette analyse est regroupée comme suit :

- a. le soutien à un groupe opérationnel naval;
- b. le transport maritime stratégique incluant le potentiel amphibie d'un débarquement administratif;
- c. la capacité de commandement et contrôle d'une force inter-armée;
- d. le support à des forces terrestres, aériennes ou civiles opérant dans un théâtre spécifique, et
- e. la gérance de l'emploi de ces navires afin de maximiser leur rendement.

**Soutien à un groupe opérationnel naval.**<sup>8</sup> Le rôle principal d'un ravitailleur au sein d'un groupe opérationnel naval est de fournir aux autres navires le soutien nécessaire afin de demeurer en mer pour des périodes qui pourraient, en fonction de la situation, dépasser 2 mois et, comme ce fut le cas durant Opération Apollo, atteignant presque 80

jours. Le ravitailleur permet d'abord de se déployer sur de longues distances, ensuite de demeurer sur leur station opérationnelle et enfin, devenir une navette entre la base de soutien et la zone d'opération.

Comme on l'a vu dans la partie historique, le ravitailleur devient alors le fournisseur de carburant, autant celui naval que celui pour les hélicoptères, le transporteur de nourriture, le livreur de pièces de remplacement et, si nécessaire, celui apportant des munitions pour remplacer celles qui ont été utilisées advenant une confrontation. Le ravitailleur est aussi un entrepôt flottant, permettant le stockage de pièces pour le navire et les hélicoptères et un atelier mobile offrant des services de deuxième ligne au groupe opérationnel. De plus, le ravitailleur permet de dispenser des services médicaux et dentaires supplémentaires et de servir de plate-forme de commandement et de contrôle alternatif. On se doit d'ajouter que le ravitailleur peut aussi accomplir de nombreuses missions qui généralement reviennent aux autres navires du groupe opérationnel, par exemple, des missions de patrouille et des inspections de navires. Enfin, on doit rappeler la contribution aérienne du ravitailleur, celui-ci pouvant transporter plusieurs hélicoptères qui en plus de soutenir un ravitaillement vertical (VERTREP) de la force, peuvent être employées dans toute une gamme de missions opérationnelles nécessaires.

**Transport maritime stratégique.**<sup>9</sup> Le transport maritime est souvent utilisé par les Forces armées lors de déploiement majeur, toutefois au fil des ans, les Forces canadiennes se sont graduellement tournées vers le transport maritime civil pour obtenir ce qu'elles recherchaient. Nous devons retourner aux jours des porte-avions MAGNIFICENT en 1957 en support d'une mission de l'ONU au canal de Suez et à la

fin des années soixante avec le BONAVENTURE et la mission à Chypre pour assister au transport naval militaire de l'équipement de notre Armée. On se doit de noter, que l'utilisation de porte-avions à des fins de transport stratégique est une pratique qui a été abandonnée, considérant le coût et la rareté des porte-avions modernes.

Au cours des 30 dernières années, à l'exception de petites missions utilisant le transport militaire tactique ou bien un ravitailleur, comme cela fut le cas en Somalie et au Timor Oriental dans les années 90, la source de transport maritime et aérien stratégique était l'entreprise privée et la location de navires ou d'avions commerciaux sous des drapeaux étrangers. La dépendance totale sur les flottes commerciales étrangères et sur l'assistance de transport stratégique aérien de nos alliés limitait de beaucoup la flexibilité canadienne en matière d'autonomie de déploiement. La flotte commerciale spécialisée nécessaire au transport de véhicules militaires se constituait principalement de navires de type Roll-On Roll-Off (RoRo), flotte qui diminuera de 30% d'ici 2005 et de 50% d'ici 2011.<sup>10</sup> Un navire RoRo est un navire spécialisé pour le transport de véhicules, avec des ponts et des rampes arrières ou latérales permettant aux véhicules de monter et de descendre du navire sans utiliser des grues. Ces navires pouvaient aussi servir pour transporter des conteneurs sur leur pont supérieur.<sup>11</sup>

Une force militaire se doit de posséder un équilibre entre transport stratégique aérien et maritime. Le transport aérien fournit rapidité, toutefois il est limité dans la quantité transportée due au poids et au coût prohibitif qu'il génère. Le transport maritime, quant à lui, est peu dispendieux, mais requiert un laps de temps avant d'arriver en théâtre. Un autre avantage du transport maritime est la relative disponibilité

d'infrastructure pour décharger un navire comparativement à un avion, spécialement si ce navire est équipé pour transborder lui-même le matériel militaire.

Les forces maritimes ne pourront jamais transporter tout l'équipement de l'Armée, tout comme l'aviation stratégique ne le peut. Toutefois, un minimum se doit d'être disponible afin de répondre aux demandes en transport de la force de réaction immédiate, pour pouvoir réagir à la situation sans dépendre de circonstances extérieures hors de notre contrôle. Ceci représente environ 6000 mètres linéaires de transport de types RoRo, soit environ 600 véhicules, 500 TEU ('Twenty-foot Equivalent Unit') pour conteneurs incluant quatre à cinq cents tonnes de munitions.<sup>12</sup>

De plus, l'austérité et la destruction dans les pays où la force pourrait être appelée à se déployer demandent qu'une certaine autonomie d'opération soit accordée à ces navires. Ainsi, ils permettront à l'arrivée des secours et de l'approvisionnement en équipement nécessaire pour remettre sur pied une infrastructure de base afin d'accommoder l'arrivée future de navires commerciaux et procéder à la réouverture d'aéroports et de ports. Dès lors, l'importance d'un certain potentiel amphibie permettrait d'accomplir un débarquement administratif dans une région ne possédant pas l'infrastructure nécessaire.

**Commandement et contrôle d'une force inter-armée.**<sup>13</sup> Lors d'une opération inter-armée, il serait extrêmement avantageux à un commandant de mission inter-armée de pouvoir compter sur un Quartier Général (QG) déjà établi et bien équipé pour voir à la montée en puissance de l'opération qu'il devra diriger. Cela serait encore plus

avantageux si ce QG était situé sur la même plate-forme utilisée pour livrer l'équipement initial de la force qu'il doit commander. Ainsi, le navire de soutien logistique deviendrait en même temps le centre de commandement de la force inter-armée canadienne et servirait de base à la montée de la mission en transportant l'équipement nécessaire.

Cet équipement de commandement et de contrôle pourrait, une fois la mission établie, transférer avec la force vers leur base permanente ou demeurer avec le navire pour servir de QG alternatif, tout en prenant en considération les demandes pluridimensionnelles que les Forces canadiennes feront de façon simultanée des services de ce navire. Le personnel du QG inter-armée à Kingston, comme il est présentement planifié, deviendrait les experts en montée en puissance de mission avant de transférer le contrôle au personnel de la première rotation maintenant établi sur le terrain. Un tel potentiel de commandement et contrôle aurait été très utile lors des missions en Somalie et au Timor Oriental. Cet équipement serait aussi très utile à des missions humanitaires, telles celles suivant un ouragan ou après un tremblement de terre.

**Support à des forces dans un théâtre spécifique.** Un navire de soutien logistique devrait pouvoir fournir une multitude de services à une force qu'elle soit militaire, civile ou un organisme non-gouvernemental.<sup>14</sup> Pour compléter le service de commandement et de contrôle que l'on vient de présenter, ce navire devrait être capable d'adapter son rôle à la situation qui se présente.

Ainsi, le navire devrait pouvoir se convertir en navire fournissant des services médicaux, en hébergeant un hôpital modulaire avec au moins une cinquantaine de lits et 3

ou 4 modules opératoires. Le navire logistique devrait avoir la capacité d'embarquer des provisions et des pièces de support dans des conteneurs pour soutenir la force militaire opérant dans le secteur. Cette même place d'entreposage pourrait être mise à la disposition d'une aide civile ou non-gouvernementale lors de mission humanitaire. Le navire de soutien logistique se doit d'avoir des accommodations permettant de recevoir environ 200 personnes en plus de l'équipage, offrant ainsi un endroit aux troupes pour se reposer, faire du lavage et recevoir des repas de plus haute qualité en attendant une stabilisation de leur mission sur terre.

L'utilisation des hélicoptères embarqués rendrait ce navire très polyvalent dans le soutien à une force ou organisation civile qui opère au sol. Le transfert de personnel, le mouvement rapide d'équipement et le support nécessaire dans un re-déploiement pourraient être effectués beaucoup plus rapidement avec l'aide des hélicoptères du navire.

**La gérance de l'emploi de ces navires.**<sup>15</sup> Des navires polyvalents et pluridimensionnels dans le nombre de missions qu'ils pourront accomplir risquent de causer certaines frictions entre les différentes armes des Forces canadiennes. Il est inévitable que des conflits occasionnels dans l'emploi de ces navires surviennent. Toutefois, ces conflits ne seront pas aussi nombreux que l'on peut le croire. Le nombre limité d'effectif en personnel et en équipement des Forces canadiennes, les exigences des rotations fréquentes de ce personnel sans toutefois changer l'équipement et les limites financières du Département de la Défense, auront pour effet de limiter ces conflits.

Les priorités opérationnelles devront alors déterminer l’endroit où ces ressources seront employées. Toutefois, il est primordial de ne pas se servir de ces raisons pour bloquer l’approche pluridimensionnelle des navires de soutien. Les navires spécialisés sont peut-être attrayants à prime abord, cependant il est très difficile de maximiser leur emploi de façon régulière; ils vont à l’encontre du principe d’une force navale qui peut rapidement changer sa mission dans le but de rencontrer les demandes et exigences du moment. Des navires spécifiques ne sont attrayants que pour une marine imposante, nécessitant de nombreux navires pouvant accomplir des tâches spécifiques. Pour des forces navales de moindre importance, il est primordial que les navires soient capables d’effectuer le plus de tâches possibles, permettant ainsi aux Forces armées l’option de répondre à un plus grand nombre possible de tâches.

**En résumé.** Dans ce chapitre, nous avons analysé les rôles et besoins que des navires de soutien logistique se devraient de remplir. Utilisant le modèle de Booth, nous avons analysé les principales fonctions diplomatiques, policières et militaires qu’une force navale se devrait de remplir, et nous avons associé celles-ci aux fonctions que devraient remplir des navires de soutien logistique pluridimensionnel, tel qu’identifiées par Point de Mire, la stratégie maritime pour 2020.

Comme ravitailleurs, ils sont indispensables à l’opération de la flotte, permettant à celle-ci d’aller où elle veut et de la maintenir en mer, obtenant ainsi un effet multiplicateur, aussi longtemps que la situation l’exige. Dans son rôle de transport stratégique, ils peuvent délivrer une force là où elle est requise. De plus, ces navires peuvent supporter une mission et offrir une plate-forme de commandement et contrôle.

Ils ont aussi la possibilité de faire un débarquement administratif là où une infrastructure portuaire serait insuffisante. Ces services seraient disponibles aussi lors de missions humanitaires conduites par le gouvernement ou par des organismes non-gouvernementaux.

La capacité de transporter une force militaire à travers le monde fournit une flexibilité qui présentement n'est pas disponible, toutefois elle ne remplira pas tous les besoins de transport maritime, mais deviendrait indispensable dans la montée initiale de toute opération. La dépendance actuelle sur des flottes commerciales ou sur nos alliés limite grandement la flexibilité de notre gouvernement dans leur décision de quand et où notre force terrestre sera utilisée.

Le fait que ces navires offrent de plus la capacité d'opérer des hélicoptères les rend encore plus attrayant. La flexibilité de ces navires deviendrait un atout indispensable et unique de cette flotte de navires de soutien logistique, mais aussi, un potentiel de conflit entre les différentes armes demandant son support. Le concept d'utilisation de ces navires devra dès lors être robuste et être contrôlé au plus haut niveau opérationnel des Forces canadiennes.

### **Chapitre 3 : Situation mondiale et les options canadiennes**

Après avoir identifié les besoins opérationnels canadiens que les nouveaux navires de soutien logistique pourraient être appelés à remplir, dans ce chapitre, nous allons maintenant tourner notre attention vers les solutions possibles qui nous aideront à répondre aux besoins, en nous basant sur les approches retenues par diverses forces navales. D'abord nous survolerons l'approche des trois principales forces navales de l'Occident soit : la US Navy, la Royal Navy et la Marine Nationale de France. Puis, nous étudierons les marines avec une force navale relativement semblable à celle du Canada. Ici, nous nous attarderons aux marines de l'Australie et aux autres principaux pays européens. Nous terminerons en présentant les différentes options s'offrant à la Marine canadienne pour en arriver à la proposition 'Afloat Logistics and Sealift Capability', projet présentement à l'étude par les Forces canadiennes.

#### **Approche des principales Forces navales de l'Occident**

Nous allons maintenant regarder comment trois grandes forces navales répondent aux besoins que nous avons identifiés. Toutefois, étant des marines avec des moyens financiers dépassant de beaucoup ceux du Canada, ces forces navales possèdent généralement des navires spécifiquement conçus pour rencontrer chaque rôle identifié, contrairement à l'attrait des navires multi-tâches pour les pays avec des ressources limitées.

**US Navy.** La Marine américaine est de loin la force maritime la plus puissante aujourd'hui. Très polyvalente, elle peut par elle-même accomplir toutes les missions, incluant la gamme des opérations de soutien logistique, que ce soit par sa flotte de débarquement, de transport stratégique et de ravitaillement. D'abord, elle possède une énorme flotte pour supporter une opération amphibie avec 12 gros navires d'assaut (et un en construction) de près de 40000 Tonnes supportant la force de US Marines expéditionnaire – classe TARAWA et WASP. Elle possède aussi 12 navires moyens de débarquement (LSD de 16000 Tonnes) et, entrant bientôt en service (à compter de 2005), 12 navires plate-formes de débarquement (LPD – classe SAN ANTONIO de 25000 Tonnes) remplaçant 4 différentes classes vieillissantes de navire de débarquement.<sup>1</sup>

Supportant la Force navale et amphibie américaine, le Military Sealift Command (MSC) opère 115 navires regroupés en différentes classes, afin de supporter directement la flotte ou pour répondre aux obligations de transport stratégique maritime. D'abord le MSC opère 20 navires de type RoRo, dont 15 construits spécifiquement selon les besoins et cinq navires extra-larges convertis de la marine marchande<sup>2</sup>, puis 31 navires dans la Naval Fleet Auxiliary Force (NFAF) agissant comme ravitailleurs et navires de soutien spécifique au sein de la flotte. D'ici la fin de 2004, la US Navy aura aussi transféré les trois derniers ravitailleurs de combat rapide (huit au total) au MSC. À compter de 2005, 12 nouveaux navires de transport de munitions et d'approvisionnements généraux remplaceront 16 vieux navires présentement en service.<sup>3</sup>

De plus, le MSC opère 40 navires de transport pré-positionnés à différents endroits stratégiques. Ces navires sont chargés avec l'équipement de cinq brigades (deux

US Army et trois US Marines), prêts à livrer le matériel pour rencontrer diverses crises demandant l'intervention rapide des Forces américaines. Pour supporter et maintenir une montée en puissance, ils ont, en plus avec des équipages réduits, huit gros navires rapides et 11 de vitesse moyenne (55000 à 62000 Tonnes) prêts au transport stratégique immédiat et capables de transporter une division mécanisée complète en provenance du territoire américain en un seul voyage.<sup>4</sup>

Finalement, les Américains possèdent en réserve (Ready Reserve Fleet – RRF) mais sans équipages, 98 autres navires de soutien et de transport dont 32 de type RoRo.<sup>5</sup> Malgré cette flotte impressionnante, le Military Sealift Command fait face à des problèmes majeurs en ce qui concerne le manque de personnel et, comme il a été démontré lors d'un récent exercice, il sera dans l'incapacité d'activer tous ces navires lorsque la situation l'exigera.<sup>6</sup>

**Royal Navy.** L'Angleterre est aussi bien nantie. Elle possède une certaine polyvalence en ce qui concerne sa flotte de soutien. D'abord en ce qui concerne sa flotte de débarquement, il y a le porte-hélicoptères et navire d'assaut HMS OCEAN de près de 22000 Tonnes<sup>7</sup> construit selon des normes commerciales et deux plates-formes de débarquement récentes de taille moyenne (LPD de 20000 Tonnes) de la classe ALBION<sup>8</sup>.

Fournissant le transport stratégique en plus de remplir les rôles de ravitaillement en mer, la Royal Fleet Auxiliary (RFA)<sup>9</sup> opère divers navires de soutien logistique, dont le BEDIVERE (LSL), récemment remis à neuf et qui sera supporté par quatre nouveaux navires de la classe BAY (Alternative LSL de 16000 Tonnes) d'ici 2005 (ceux-ci

remplaceront trois navires de la classe BEDIVERE non rénovés). Ces navires offrent à la force de réaction rapide anglaise le transport spécialisé et dédié nécessaire à une force expéditionnaire. En ce qui concerne le ravitaillement, la flotte auxiliaire possède six gros ravitailleurs spécialisés en transport de carburant et deux ravitailleurs multi-tâches de 37000 Tonnes de la classe FORT VICTORIA. La RFA opère aussi trois petits pétroliers et deux navires moyens de transport logistique, qui devront être remplacés d'ici dix ans.

Enfin, la Royal Navy, par l'entremise d'une initiative de financement privé, va obtenir accès (à compter de 2004) à six navires de type RoRo opérés par l'entreprise privée et dont le gouvernement peut disposer selon divers protocoles et laps de temps. Ceci permettra aux Forces anglaises de ne plus dépendre du marché de location de navires de transport; entre-temps, deux RoRos sont en location permanente, donnant ainsi accès au transport stratégique de grande envergure.<sup>10</sup>

**Marine Nationale.** La France, pour sa part, opère des navires de débarquement et des navires ravitailleurs, mais n'opère aucun navire de transport stratégique - une lacune pour cette force continentale. La force de débarquement sera centrée d'ici 2006 sur deux nouveaux navires de 20000 Tonnes de la classe MISTRAL. De plus, elle possède quatre LSD dans deux classes, FOUDRE de 12400 Tonnes et OURAGAN de 8500 Tonnes. Une fois l'arrivée des nouveaux navires de la classe MISTRAL<sup>11</sup>, les navires de la classe OURAGAN seront déclarés excédentaires.

La flotte de ravitaillement comprend quatre ravitailleurs multi-tâches (AOR) de 18000 Tonnes de la classe DURANCE, un navire de maintenance de 10000 Tonnes et

trois petits navires de soutien.<sup>12</sup> Comme on vient de le mentionner, la France ne possède aucun navire de transport stratégique; ainsi à la fin des années 90, lors de son déploiement de 4500 hommes au Kosovo, elle a dû affréter des navires RoRos commerciaux, résultant en l'obtention de 12 petits navires sous sept différents drapeaux et des délais dans la disponibilité des navires forçant une arrivée graduelle en théâtre.<sup>13</sup> Enfin, la France étudie présentement avec les Pays-Bas une approche pour unir leurs efforts afin de remédier à ce problème de transport maritime stratégique.<sup>14</sup>

Comme on vient de le voir, la US Navy fait cavalier seul et sa capacité amphibie, en support logistique et en transport stratégique, est définitivement supérieure aux Forces anglaises et françaises. Les États-Unis peuvent se permettre d'entreprendre de nombreuses activités de soutien et de transport et leur unique point faible est la disponibilité du personnel pour opérer sa flotte de réserve. En ce qui concerne la Royal Navy, sa flotte de débarquement est plutôt limitée, mais elle est très bien supportée par sa flotte auxiliaire et de ravitaillement, et l'accès aux nouveaux RoRos lui procure enfin une certaine possibilité de montée en puissance qui était plutôt limitée auparavant. La Marine Nationale est généralement bien servie mais elle manque significativement de transport maritime stratégique, comme il l'a été démontré lors de son déploiement au Kosovo.

### **Approche des Forces navales similaires au Canada**

Concentrons-nous maintenant sur des marines qui s'apparentent, en quantité, à la Marine canadienne. D'abord, nous allons regarder comment l'Australie répond à ses besoins de soutien logistique et transport stratégique puis nous allons nous tourner vers

les autres marines des pays européens soit les Pays-Bas, l'Allemagne, l'Italie et l'Espagne.

**Australie.** La Marine australienne est ce qui se rapproche le plus de la situation canadienne. Comme le Canada, l'Australie est une ancienne colonie britannique ayant obtenu une légitimité internationale suite aux conflits mondiaux. La Marine australienne voit le jour sous le contrôle de la Royal Navy pour graduellement se tourner vers la US Navy. Finalement, l'Australie tout comme le Canada doit défendre une très longue côte et elle fait face à deux mers soit : l'océan Pacifique et l'océan Indien.

L'Australie opère deux anciens navires américains de débarquement de la classe NEWPORT de 8500 Tonnes (LPA/LST) et un navire de transport de 5700 Tonnes, le TOBROUK.<sup>15</sup> Ces derniers ont aussi deux ravitailleurs multi-tâches un de 40000 Tonnes construits au milieu des années soixante-dix et un de 18000 Tonnes datant des années quatre-vingts.<sup>16</sup> Comme le Canada, l'Australie n'a présentement aucun navire de transport stratégique et doit se tourner vers la flotte commerciale pour obtenir les services nécessaires.

**Le reste de l'Europe.** Aucune des autres marines européennes ne possède des navires de transport stratégique. Ceci représente pour l'Union européenne et leur force de réaction rapide de 60000 hommes, le principal obstacle à la rencontre des objectifs définis lors de la conférence de Petersberg.<sup>17</sup> Toutefois, ils ont accès à de nombreux navires de débarquement. Commençons avec les Pays-Bas qui offre le ROTTERDAM

(LPD de 13000 Tonnes) et un deuxième en construction de près de 16500 Tonnes, dû en 2007 et qui fournira un élément de commandement et de contrôle.<sup>18</sup>

L'Espagne possède quatre navires de débarquement, deux nouveaux semblables au ROTTERDAM, appelés classe GALICIA (LPD) et jaugeant 14000 Tonnes et deux ex-navires américains de la classe NEWPORT (LST de 8500 Tonnes).<sup>19</sup> L'Italie, pour sa part, possède trois navires de débarquement de 7500 Tonnes de la classe SAN GIORGIO (LPD).<sup>20</sup> Ainsi l'Europe, incluant la France et l'Angleterre, peut rassembler une douzaine de navires de débarquement, permettant ainsi le déploiement d'une certaine force de réaction rapide – environ 5000 hommes. Toutefois, le manque de transport maritime stratégique rend cette Force vulnérable, puisqu'elle est incapable de poursuivre avec une montée en puissance avec le reste de la force de réaction européenne.<sup>21</sup>

La flotte de ravitailleurs des marines de l'Europe est de bonne envergure. Les Pays-Bas opèrent un ravitailleur multi-tâches et un ravitailleur côtier qui sera remplacé par un second gros ravitailleur polyvalent d'ici 2006.<sup>22</sup> L'Allemagne vient d'acquérir deux gros ravitailleurs multi-tâches (AOR) de 20000 Tonnes de la classe BERLIN pouvant aussi transporter 26 conteneurs, un hôpital modulaire et supporter une mission de paix.<sup>23</sup> L'Allemagne opère aussi deux ravitailleurs moyens et trois petits ravitailleurs côtiers. L'Espagne quant à elle, possède un ravitailleur multi-tâches, un ravitailleur moyen côtier et trois petits navires de support logistique.<sup>24</sup> Et l'Italie, elle, a trois ravitailleurs multi-tâches, un de 13400 Tonnes et deux de 8700 Tonnes.<sup>25</sup>

Comme on vient de le voir, les marines similaires à celle du Canada ne disposent d'aucun navire de transport stratégique, si ce n'est celui fourni par les différents navires d'assaut. Par contre, toutes les marines ont accès à des ravitailleurs et ceux-ci sont pour la plupart des navires multi-tâches (AOR) fournissant pétrole, munitions et approvisionnement en matériel et en nourriture. Le manque de transport stratégique maritime intégral à la Force navale risque de limiter la flexibilité des différents gouvernements dans le déploiement des forces en théâtre selon la disponibilité de la flotte commerciale en compétition avec les autres pays.

### **Options pour la Marine canadienne**

Pour permettre à la Marine canadienne de maximiser les besoins opérationnels identifiés au chapitre précédent, on va se servir des exemples des marines que l'on vient de décrire comme options possibles, en plus d'une solution typiquement canadienne dans l'élaboration des options. Quatre options vont être présentées soit : l'approche amphibie, le statu quo, l'approche RoRo et finalement l'approche pluridimensionnelle qui est présentement la solution uniquement canadienne proposée.

**Option amphibie.** Avec cette approche, la Marine canadienne et l'Armée de terre nécessiteraient des transformations dans leurs concepts opérationnels, ces dernières étant relativement drastiques pour l'Armée canadienne. De plus, l'aspect de projection de force serait ici drastiquement altéré et serait un départ de l'approche que le Canada a eu au fil des années. Dans cette option, l'achat de deux navires amphibies, tel celui de la classe ROTTERDAM (Pays-Bas) ou SAN GIORGIO (Italie) (Annexe B) ou d'un navire

similaire à la classe MISTRAL de la Marine Nationale ou SAN ANTONIO de la US Navy (Annexe B), aurait comme résultat de forcer l'Armée à se modeler sur une force expéditionnaire, telle les Royal Marines.

Pour supporter la flotte, deux ravitailleurs moyens multi-tâches, tels ceux de la classe ETNA (Italie) et AMSTERDAM (Pays-Bas), devraient aussi être construits (Annexe C). Les capacités additionnelles de transport maritime stratégique devraient ici encore être affrétées sur le marché commercial international lorsque le déploiement d'une force surpasserait la capacité des navires amphibies procurés.

**Statu Quo.** Cette option permettrait à la Marine canadienne de remplacer les présents ravitailleurs par des navires similaires offrant un maximum d'options reliées au support de la flotte, mais ignorant la possibilité d'augmenter le potentiel multi-tâches de ces navires. Par exemple, ceci se traduirait par l'achat de trois navires ravitailleurs multi-tâches similaires à ceux de la classe BERLIN récemment introduits en Allemagne ou deux navires plus imposants comme ceux de la classe FORT VICTORIA de la Royal Navy (Annexe C). En ce qui concerne le transport maritime stratégique, ce service, tout comme présentement, serait affrété lorsque nécessaire sur le marché commercial international. Une option de commandement et contrôle ainsi que différents rôles secondaires pourraient être ajoutés à ces navires.

**Option RoRo.** Cette option ressemble à la proposition favorisant a

comme la proposition du statu quo, mais elle est complétée par un accès garanti à des navires de type RoRo. En ce qui concerne la fonction transport maritime stratégique, deux options sont disponibles :

- a. par un contrat garanti avec une entreprise privée; ceci est similaire au contrat fait par la Royal Navy où une compagnie maritime commerciale opère les navires de type RoRo en garantissant leur disponibilité aux Forces armées selon certains laps de temps en échange d'un montant forfaitaire annuel; ou
- b. en achetant deux navires spécifiques soit neufs ou usagés de type RoRo et que les Forces canadiennes opèrent ces navires.

**Option pluridimensionnelle.** Cette proposition fait appel à des innovations et permet de retrouver l'ensemble des besoins opérationnels sur une unique plate-forme. De conception canadienne, cette idée, qui a vu le jour originalement au sein de l'industrie de construction navale du Canada au début des années 90, offre le ravitaillement en mer, le transport maritime stratégique, une certaine infrastructure de commandement, un pont envol et un hangar supportant jusqu'à quatre hélicoptères et une adaptabilité pour supporter une force au sol au point de vue support logistique, accommodation et hôpital modulaire.

Comme on vient de le voir, quatre approches générales avec certaines adaptations couvrent l'éventail d'options disponibles au Canada dans le but de remplacer les navires ravitailleurs présentement en service. Les trois premières options sont similaires à celles que nos alliées ont adoptées, la dernière proposition est unique et canadienne, elle demande que nous nous y attardions quelque peu avant de poursuivre notre analyse.

## Le projet ALSC

Nous allons maintenant nous concentrer sur le projet présentement proposé par le Ministère de la Défense et la Marine canadienne pour répondre aux besoins identifiés. D'abord, nous allons revoir comment le concept a vu le jour, puis nous allons d'écrire les caractéristiques de ces navires et analyser comment il est proposé d'arriver au produit final, afin de combler les besoins en ravitailleur et en transport maritime stratégique du Canada.

Originellement conçu et proposé par MIL of Canada au début des années quatre-vingt-dix sous le nom de SMART (Strategic Multi-Role Aid and Replenishment Transport), ce concept a beaucoup évolué au cours des ans.<sup>26</sup> La conception originale permettait de rencontrer les besoins en ravitaillement que fournit un ravitailleur multi-tâches, une capacité de transport de type RoRo et la possibilité de transport de conteneurs. La première version offerte avait malheureusement de nombreuses limitations, dont seulement deux stations de ravitaillement et à 18800 Tonnes, ce navire était légèrement plus petit que nos ravitailleurs actuels. De plus, cette version ne pouvait transporter que la moitié du carburant des ravitailleurs de la classe PROTECTEUR.

Par la suite, le concept a pris le nom de MRSV (Multi-Role Support Vessel) en 1994.<sup>27</sup> Comparable à la première proposition mais légèrement plus imposant, ce navire était toutefois orienté principalement vers le transport stratégique avec 3305 mètres linéaire de transport de véhicules et n'offrait encore que deux stations de ravitaillement. Avec ses 22000 Tonnes, le MSRv était toutefois plus long et large que les ravitailleurs

actuels et la charge en transport de carburant représentait 60% de la capacité des navires actuels.

Basé sur les concepts mis de l'avant par ces propositions, le projet ALSC, qui a vu le jour à la fin des années quatre-vingt-dix, a analysé et identifié les besoins spécifiques des Forces canadiennes que ces nouveaux navires se devront de rencontrer. Avec un déplacement estimé de 35000 Tonnes, le navire qu'entrevoit le Ministère de la Défense nationale aura environ 210 M de long sur 32 M de large avec un tirant d'eau de 8.5M. Pouvant naviguer à une vitesse de croisière soutenue de 21 nœuds, il devra pouvoir affronter de la glace de première année jusqu'à 70 cm d'épaisseur, lui permettant ainsi de remonter le fleuve St-Laurent jusqu'à Montréal 12 mois par année.

La capacité en carburant du navire ALSC sera d'environ 10000 Tonnes incluant un minimum de 500 Tonnes de carburant d'aviation. De plus, 300 Tonnes de munitions et 2500 mètres linéaire de transport de véhicules devront être disponibles. Avec quatre stations de ravitaillement, deux de chaque côté, pouvant servir pour le ravitaillement liquide et solide selon les besoins des navires-clients, le navire aura un pont d'envol pouvant opérer deux hélicoptères de façon simultanée avec un hangar ayant une capacité d'abriter quatre appareils. L'entretien de ces hélicoptères devra aussi être inclus pour ainsi fournir à la flotte un niveau de réparation de seconde ligne. Finalement, le navire se devra d'être capable de transporter des conteneurs et de posséder les grues, rampes et embarcations de débarquement opérant d'un pont submergé offrant des variétés d'options dans les méthodes, pour pouvoir embarquer et délivrer sa cargaison.<sup>28</sup>

En ce qui concerne le nombre de personnel, le navire ALSC emploiera de 30 à 50% moins d'équipages que les ravitailleurs actuels en mode de support à la flotte. Le département aérien pourra supporter un détachement de 75 personnes, et des accommodations allant jusqu'à 210 personnes additionnelles devront être disponibles pour le personnel remplissant les autres rôles. De ces autres tâches, deux sur trois devront être supportées simultanément :

- a. une force de commandement et contrôle limitée de 75 personnes pour supporter des troupes au sol;
- b. le personnel médical opérant un hôpital pouvant accueillir 60 patients; et,
- c. une zone de récupération et de repos pour des troupes opérant dans un théâtre difficile.<sup>29</sup>

Il est proposé que quatre de ces navires soient construits d'ici 2010, afin de permettre et à la Marine et aux Forces armées de rencontrer les différentes tâches assignées. Construits selon des spécifications commerciales, ces navires seront aptes à assurer leur propre défense dans un milieu de guerre d'intensité moyenne. Cet équipement d'autodéfense sera similaire à celui que possèdent présentement les ravitailleurs multi-tâches qu'opère la Marine canadienne. Une comparaison entre les présents ravitailleurs et les navires proposés par le projet ALSC est disponible en Annexe D.

**En résumé.** Dans ce chapitre, nous avons décrit comment les plus grandes marines du monde remplissent leurs besoins en navires amphibies, en ravitailleurs et en navires de transport stratégique. Nous avons vu aussi, comment des forces navales

généralement équivalentes à celle du Canada répondent à leurs obligations. Utilisant ces exemples, nous avons développé par la suite quatre approches pour le Canada dans le but de satisfaire les obligations identifiées.

Ainsi, nous avons une option statu quo, qui remplacerait nos ravitailleurs par des navires généralement similaires qui accompliraient les mêmes missions. Dans cette option statu quo, la location de navire commercial serait le mode utilisé pour remplir les demandes de transport stratégique. Dans une seconde approche, le Canada privilégierait l'achat de navire amphibie avec en soutien des ravitailleurs moyens avec des navires commerciaux étant affrétés lors de grande demande de transport stratégique. Une troisième option serait l'achat de ravitailleurs et, sous différentes modalités commerciales, sécuriser l'accès à des navires de type RoRo pour rencontrer plus spécifiquement les besoins en transport de matériel stratégique.

Enfin, l'option pluridimensionnelle serait une approche uniquement canadienne où un navire serait à la fois un ravitailleur, une plate-forme offrant une capacité de transport stratégique et pouvant servir pour le commandement et contrôle d'une force terrestre complémentée par différents rôles de soutien. Nous avons terminé ce chapitre en parlant du projet ALSC, solution proposée présentement pour satisfaire les obligations canadiennes en matière de ravitaillement en mer et en transport stratégique.

## **Chapitre 4 – Analyses des options et sélection de l’approche**

Nous allons maintenant analyser les quatre différentes options que nous venons de présenter et tenter d’identifier les avantages et inconvénients de chaque approche. Puis, une analyse comparative de ces résultats sera faite par l’entremise d’une matrice décisionnelle (Annexe E), pour en arriver à l’approche qui satisfait le mieux les besoins opérationnels des Forces armées et de la Marine canadienne. Tout ceci en considérant en autres, les coûts, la rencontre des rôles et besoins, les risques et l’impact sur la politique étrangère de chacune de ces options.

### **Avantages et inconvénients de chaque option**

**L’option amphibie.** Cette option est celle qui aurait le plus grand impact sur les Forces armées canadiennes. De plus, cette approche forcerait la main du gouvernement canadien dans une modification de sa politique étrangère avec l’addition de navires offrant la possibilité de projection de force sur le territoire d’un autre pays.

De loin l’option la plus dispendieuse pour la Marine et les Forces en général, cette approche exigerait une transformation drastique du rôle de l’Armée qui devrait devenir une force expéditionnaire similaire à celle des US Marines et des Royal Marines. La Marine canadienne serait aussi transformée en devenant une force qui devrait pouvoir projeter une certaine puissance dans la nécessité d’escorter e27e (p71é381 a)ff (f002 166 019743013828)rh

les besoins en navires de ravitaillements ne sont pas supportés par cette force amphibie et des ravitailleurs devront être construits.

En somme, deux navires amphibies, deux ou trois navires ravitailleurs et deux navires de transport stratégique seraient nécessaires pour satisfaire les attentes de cette approche amphibie. En raison du coût élevé de cette option en plus de l'impact potentiel sur la politique étrangère et aux changements drastiques sur les rôles et mission des Forces armées, cette option est définitivement la moins attrayante des solutions proposées.

**L'option du Statu Quo.** La plus conservatrice des options, elle ne fait que remplacer les ravitailleurs actuels. De plus, cette approche perpétue les manques opérationnels que les Forces canadiennes doivent accepter depuis fort longtemps, et ne saisit pas la chance offerte de faire un pas vers l'intégration opérationnelle et le potentiel pluridimensionnel d'une nouvelle plate-forme navale.

La décision de seulement remplacer nos deux ravitailleurs par d'autres ravitailleurs sans augmenter leur possibilité opérationnelle ou leur nombre actuel, représenterait un échec pour le leadership des Forces armées et un manque de vision en ce qui concerne le futur des opérations inter-armées canadiennes. Toutefois, la possibilité de remplacer ces ravitailleurs multi-tâches en ajoutant certaines options telles la capacité de commandement et contrôle, le transport de conteneurs maritime, l'hôpital modulaire et le support à une force au sol, tout en se procurant trois nouveaux navires ou plus, rendrait cette option de statu quo ainsi modifiée du moins acceptable.

Malheureusement, cette option de Statu Quo, même modifiée, n'offre pas vraiment au gouvernement de nouvelles alternatives dans une mise sur pied d'une politique étrangère, en ce qui a trait à l'emploi de ces navires sur la scène internationale et n'aide aucunement à combler le manque critique de transport stratégique militaire. Par contre, elle représente de loin la solution la plus économique, même lorsque certaines nouvelles options et une troisième plate-forme sont incluses.

**L'option RoRo.** En ce qui concerne notre troisième option, l'acquisition ou l'accès garanti à des navires RoRo serait définitivement un pas dans la bonne direction dans la résolution de notre manque critique en transport stratégique. Toutefois, les navires RoRo ne répondent pas par eux-mêmes à l'ensemble des rôles identifiés et l'achat des ravitailleurs multi-tâches demeure nécessaire.

Complémentaire à l'option Statu Quo et Statu Quo modifié, elle a toutefois un net avantage en garantissant l'accès aux navires spécialisés en transport stratégique, soit par : l'achat de ces navires et l'ajout de ces plates-formes à l'inventaire militaire ou bien par l'entremise d'un contrat avec un transporteur garantissant l'accès à ce service. Ceci fournirait aux Forces armées une importante capacité qui, à ce jour, n'est toujours pas disponible.

Bonne option de compromis, elle minimise les risques mais ajoute très peu à la flexibilité dans l'emploi des navires de plus en plus spécialisés et affecte très peu l'intégration des missions inter-armées des Forces. L'emploi des navires RoRo serait très restrictif et se limiterait au transport, ainsi le déploiement d'un ravitailleur pour

supporter les autres rôles serait requis pratiquement dans tous les scénarios possibles. L'influence sur la politique étrangère actuelle serait minimale et n'offrirait pas de nouvelles avenues en matière de déploiement. L'achat de trois ravitailleurs et de deux RoRo serait ici nécessaire pour satisfaire les attentes de cette option.

**L'option pluridimensionnelle – Projet ALSC.** De loin la solution qui rencontre le mieux l'ensemble des rôles identifiés tout en offrant un maximum de flexibilité dans les missions inter-armées et dans l'application de la politique étrangère. De plus, cette approche offre la possibilité de faire un débarquement administratif que seule l'option amphibie, beaucoup plus dispendieuse ne permet, tout en rendant possible la livraison de l'équipement dans des endroits sans infrastructure portuaire, fournissant ainsi un net avantage sur des navires commerciaux de type RoRo.

L'achat de quatre de ces navires offre à la flotte une redondance de capacité en ravitaillement et de support opérationnel. Elle permet aussi de satisfaire les obligations de transport stratégique initial permettant un déploiement immédiat sans dépendre des navires RoRo commerciaux. La capacité de commandement et l'option d'hôpital modulaire ajoutent une flexibilité unique tant au point de vue de l'opération militaire que pour supporter une mission humanitaire.

La capacité de supporter une force au sol et de pouvoir transporter jusqu'à quatre hélicoptères représentent un net avantage additionnel sur des navires de type RoRo. Seulement deux points peuvent être considérés plus négatifs soit : le potentiel de conflit entre les différentes missions pouvant surgir au même moment, exigeant ainsi de devoir

assigner des priorités, et le risque initial de conception de ce type de navire, principalement dans l'innovation dans la multiplicité des rôles qu'une plate-forme pourra accomplir.

En ce qui concerne le coût de cette approche, elle est définitivement plus dispendieuse que le statu quo, mais sensiblement similaire à celle où des ravitailleurs et des navires de transport devraient être construits. Mais, elle est nettement plus économique que l'option amphibie, tout en offrant sensiblement les mêmes services, excluant un débarquement qui serait opposé. En terminant la revue de cette option, il est important de se rappeler l'apport et la diversité que le navire ALSC apportera tant au militaire qu'au gouvernement dans le potentiel additionnel de mission que ce navire pourra maintenant supporter et accomplir.

### **Matrice décisionnelle**

Pour faciliter la sélection de l'approche qui satisfait le mieux les attentes et les besoins que nous avons identifiés, une matrice décisionnelle a été compilée. Cette matrice permet de comparer et d'accorder une valeur numérique à chaque option que nous avons présentée, selon un barème qui accorde des points maxima (soit trois) à l'option qui satisfait le mieux la caractéristique spécifique et aucun point pour l'approche qui ne permet pas d'accomplir le but recherché.

Six caractéristiques ont été retenues dans cette comparaison des quatre approches. En raison de leur importance, les deux premiers facteurs se sont vus attribuer une valeur double. Ces caractéristiques sont :

- a. le coût financier;
- b. la rencontre des rôles et besoins opérationnels;
- c. l'impact sur une intégration inter-armes;
- d. le risque global de cette approche incluant construction et impact de ne pas posséder une capacité opérationnelle;
- e. l'incidence sur la politique étrangère du Canada; et,
- f. le nombre de plate-formes nécessaire tant en diversité qu'en nombre de navires requis.

Ainsi, comme on peut le voir en annexe E, l'option amphibie domine l'impact inter-armes et fait bien en ce qui concerne la rencontre des rôles et besoins, mais finit bon dernier dans les quatre autres catégories. Le statu quo domine en ce qui concerne les coûts et le nombre de navires, mais se classe dernier lorsque l'on regarde les rôles et l'intégration inter-armes. L'approche RoRo minimise le plus les risques et fait généralement bien dans toutes les catégories, se classant ainsi bon deuxième.

L'option pluridimensionnelle réussit par contre à dominer les rôles et besoins en plus de l'impact qu'elle aura sur la politique étrangère. Malgré des faiblesses en ce qui concerne les risques et les coûts, le projet ALSC domine la tabulation finale et représente l'approche qui conviendrait le mieux à la Marine et aux Forces canadiennes.

L'approche pluridimensionnelle du projet ALSC offrirait au gouvernement canadien, en matière d'application de sa politique étrangère et aux Forces au point de vue opérationnel, une flexibilité et une indépendance dans la sélection et l'accomplissement des missions, qu'elles soient militaires ou humanitaires. Elle satisfait les objectifs maritimes de soutien à un groupe opérationnel tout en augmentant la latitude dans les opérations inter-armes. Les coûts initiaux de cette approche et les risques encourus sont supérieurs aux autres options, mais les bénéfices à long terme seront nettement avantageux; afin de minimiser et contrôler ces coûts et risques, la mise sur pied d'une bonne équipe de gestion et la sélection de l'entreprise qui élaborera cette plate-forme demeurent la clé qui garantira la réalisation de ce projet innovateur.

## CONCLUSION

Le but de cette étude était de présenter et d'analyser les besoins en matière de navires de soutien logistique et de transport maritime stratégique des Forces canadiennes, de présenter les différentes options possibles et de les analyser et les comparer pour en venir à la sélection de l'approche qui rencontre le mieux les attentes et besoins opérationnels. Cette étude s'est faite en quatre étapes, d'abord une revue historique de l'emploi des ravitailleurs multi-tâches, suivi d'une analyse des besoins, puis d'une comparaison avec différentes marines occidentales incluant une présentation des approches possibles, pour finalement en arriver à une analyse des options proposées et la sélection de l'approche qui satisfait le mieux les attentes.

Dans la section historique, nous avons expliqué que les ravitailleurs avaient été achetés afin de servir de multiplicateur de force dans le but de combler un vide opérationnel au cours de la guerre froide et ce, plus particulièrement, devant la menace des sous-marins nucléaires soviétiques. De plus, ces ravitailleurs ont permis à la flotte d'augmenter sa capacité opérationnelle et de pouvoir opérer en dehors des zones maritimes traditionnelles de la Marine canadienne.

Ainsi, aujourd'hui, la flotte canadienne opère partout à travers le monde et les ravitailleurs fournissent le carburant et le soutien logistique nécessaire à cette endurance opérationnelle. Nous avons aussi démontré que ces ravitailleurs étaient maintenant employés hors de leur champ principal tel que, par exemple, lors de leur déploiement en

Somalie et au Timor Oriental, dans le but de supporter une force terrestre de maintien de la paix ou lors de mission humanitaire suite à des désastres naturels.

Par la suite, nous avons examiné et identifié les besoins en commençant par les rôles et obligations de la Marine canadienne en utilisant le modèle de Booth. L'emploi des navires de soutien en fonction de missions diplomatiques, militaires et politiques des forces navales fut analysé. On a poursuivi en examinant les besoins spécifiques que de nouveaux navires de support logistique se devraient de remplir; tout d'abord, en parlant des tâches traditionnelles de soutien à un groupe opérationnel, puis du transport maritime stratégique incluant de possibles débarquements administratifs dans des régions sans infrastructure ou ayant des installations ayant été détruites.

On a aussi présenté les besoins en matière de commandement et de contrôle d'une force terrestre (arrivant en théâtre) et en matière de soutien logistique de cette force terrestre. Finalement, on a discuté de la flexibilité de cette nouvelle plate-forme, en considérant d'abord la possibilité de déployer un hôpital modulaire, puis de la contribution opérationnelle des hélicoptères que ce navire possède et de servir lors de missions de type humanitaire autant gouvernementales que non-gouvernementales.

Nous avons poursuivi notre étude en regardant la façon que les principales marines occidentales satisfont les besoins que nous avons identifiés. Nous avons analysé d'abord la US Navy, puis la Royal Navy et finalement la Marine Nationale de France. Puis, nous nous sommes tournés vers des Forces navales relativement semblables à celle

du Canada en nous penchant d'abord sur la Marine australienne puis celle des autres principaux pays européens incluant les Pays-Bas, l'Allemagne, l'Espagne et l'Italie.

De là, nous avons identifié quatre approches possibles afin de satisfaire les besoins. La première était l'option amphibie où des navires spécialisés en transport d'une force d'assaut seraient construits ainsi que des ravitailleurs; le tout serait supporté par la mise sous contrat de navires RoRo pour maintenir cette force d'assaut initiale lorsque cela s'avérerait nécessaire. Par la suite, nous avons présenté l'approche du Statu Quo où nos ravitailleurs actuels seraient seulement remplacés, sans augmenter leur capacité opérationnelle et où les navires de transport, tout comme présentement, seraient affrétés lorsque requis.

Une troisième option a été présentée; l'approche RoRo où des ravitailleurs allaient être construits et où des navires de transport spécialisés allaient être affrétés de façon permanente ou achetés tel quel du secteur privé. Finalement, l'option d'un navire pluridimensionnel; une approche uniquement canadienne où l'ensemble des tâches serait accompli d'une même plate-forme. Nous avons terminé ce chapitre en présentant le projet ALSC, projet présentement à l'étude au sein du Ministère de la Défense.

Dans le dernier chapitre, nous avons analysé chaque option individuellement, puis nous les avons comparées en utilisant une matrice décisionnelle. Ici, nous avons comparé les coûts estimés de chaque option, la rencontre des rôles identifiés et l'impact sur des missions inter-armées. De plus, nous avons évalué le risque que chaque approche représente, tant dans la construction de ces navires que dans l'impact de ne pas se

procurer cette capacité opérationnelle, l'influence que l'option risque d'avoir sur l'application de la politique étrangère canadienne et le nombre de navires que l'approche nécessite.

L'option amphibie a terminé dernière, ne dominant que le facteur sur les missions inter-armées. Le Statu quo a fini troisième, dominant les facteurs coûts et nombre de navires, mais étant bon dernier dans l'impact sur les rôles inter-armés. La solution RoRo s'est classée juste devant le Statu quo, ne dominant que la minimisation des risques, mais récoltant des points dans tous les facteurs. Finalement, l'approche pluridimensionnelle du projet ALSC satisfait le mieux les rôles et l'impact qu'elle aura sur la politique étrangère, seul le facteur risques lui est légèrement défavorable.

Les ravitailleurs au sein de la Marine canadienne sont un phénomène relativement récent, mais leur contribution au cours des années en a fait un élément indispensable. Encore aujourd'hui, deux des trois ravitailleurs canadiens originaux sont toujours actifs mais, en raison de leur âge, il est maintenant temps de les remplacer. De plus, la dépendance actuelle en matière de transport maritime stratégique sur des flottes commerciales ou sur nos alliés limite grandement la flexibilité de notre gouvernement dans ses stratégies, ne pouvant déterminer le moment et l'endroit où notre Armée sera utilisée.

Les Forces et la Marine canadienne sont donc à la croisée des chemins. La sélection de la plate-forme qui remplacera les ravitailleurs aura un impact majeur sur l'emploi de la flotte et sur la flexibilité du gouvernement dans le cadre d'une politique

étrangère indépendante et le choix d'options dans le déploiement d'une force militaire. L'approche pluridimensionnelle du projet ALSC est une occasion unique qui offrirait au gouvernement canadien, en matière d'application de sa politique étrangère et aux Forces, au point de vue opérationnel, une flexibilité et une indépendance dans la sélection et l'accomplissement des missions et ce, qu'elles soient militaires ou humanitaires.

Le projet ALSC répond aux objectifs maritimes de soutien à un groupe opérationnel tout en contribuant à une nouvelle dimension aux opérations inter-armes. Toutefois, afin de minimiser les risques que ce nouveau concept représente, la mise sur pied d'une bonne équipe de gestion et la sélection de l'entreprise qui élaborera cette plate-forme demeurent la clé qui assurera la réalisation de ce projet innovateur. De plus, considérant l'emploi pluridimensionnel de cette plate-forme, un concept d'utilisation très robuste et contrôlé au plus haut niveau opérationnel des Forces canadiennes sera nécessaire.

Le but de cette étude était de défendre le point de vue maritime et militaire du remplacement des ravitailleurs et de profiter de l'opportunité que représente cette nouvelle construction pour ajouter à la flexibilité de ces navires de soutien, en leur donnant les moyens de livrer de l'équipement stratégique partout au monde et pour supporter les missions assignées aux Forces canadiennes. Le projet ALSC représente une occasion unique dans l'intégration des opérations inter-armées pour les Forces canadiennes et une opportunité de contribuer dans le renouvellement de notre politique étrangère. Le remplacement de ces navires se présente seulement tous les quarante ans environ. La décision se doit donc d'être la bonne, considérant l'implication qu'elle aura

sur les opérations de la flotte, les Forces armées et sur la flexibilité canadienne en matière de politique étrangère jusqu'au milieu du XXI<sup>e</sup> siècle.

Il est primordial que les Forces armées et nos dirigeants fassent front commun et décident de supporter ce projet ALSC. La prochaine étape sera de convaincre les politiciens de l'importance de ces nouveaux navires de soutien logistique pluridimensionnel. Ici, la logique politique et financière sera sensiblement différente de l'approche qui doit être utilisée pour rallier les militaires à ce projet. Dans l'arène politique, les retombées économiques et industrielles et le capital politique deviennent les atouts. Le potentiel humanitaire sera aussi une bonne carte dans la vente de cette plateforme révolutionnaire. Dans cette étude, nous n'avons pas abordé l'aspect politique dans le but de nous concentrer davantage à l'aspect militaire. Toutefois, l'étude de cette approche sous un angle politique serait sans contredit tout aussi fascinante que l'aspect militaire que nous venons d'étudier.

## **NOTES**

### **Introduction**

1. Thomas Wildenberg, *Gray Steel and Black Oil*, Annapolis, 1996, Naval Institute Press, p.VI
2. Ibid. p.1
3. Ibid.
4. Ibid. p.4

### **Chapitre 1 – Historique des navires ravitailleurs canadiens**

1. Marc Milner, *Canada's Navy – The First Century*, Toronto, Univ. of Toronto Press, 1999, p.157
2. Ibid. p.161-162
3. Wilfred Lund, *The rise and fall of the Royal Canadian Navy, 1945-1964*, Ann Arbor, MI, USA, UMI Dissertation Services, 2001, p.389
4. Marc Milner, *ouvr.cité*, p.215
5. Ibid. p.199
6. Ibid. p.224
7. Ibid. p.239
8. Ibid. p.233
9. Ibid. p.248
10. Ibid. p.257
11. Marc Romanow, *Canada's Strategic Sealift Conundrum*, Edmonton, prepare for Chief Maritime Staff, 2002, p.2
12. Marc Milner, *ouvr.cité*, p.257
13. Ibid. p.260
14. National Archives of Canada (NAC), *Operational Requirements for Afloat Logistic Support*, Record Group 24, Accession 1983-84/167, Box 3752, File: 1650-34 Vol5 (S-8200-AOR), p.4 para. 12
15. Marc Milner, *ouvr.cité*, p.257
16. National Archives of Canada (NAC), *ouvr.cité*, p.1 para. 4
17. DEPARTMENT OF NATIONAL DEFENCE, *Leadmark – The Navy Strategy for 2020*, Ottawa, 2000, Chap. 4 p.61
18. Jean H. Morin et Richard H. Gimblett, *Operation Friction*, Toronto, Dundurn Press, 1997, p.89
19. Marc Milner, *ouvr.cité*, p.296
20. Ibid. p.300
21. Ibid. p.307
22. Virginia Beaton, *Provider leaves Halifax one final time*, Trident, 12 August 2002, p.10.

### **Chapitre 2 – La spécification des besoins opérationnels**

1. K. Booth, *Navies and Foreign Policy*, London, Croom Helm, 1977, p.15-16.
2. MINISTÈRE DE LA DÉFENSE NATIONALE, *Point de mire – Stratégie de la Marine pour 2020*, Ottawa, 2000, Chap. 3, p.34-35.
3. Ibid. p.36
4. Ibid. p.38 et 41-44
5. Thomas Wildenberg, *Gray Steel and Black Oil*, Annapolis, 1996, Naval Institute Press, p.1
6. *Point de mire – Stratégie de la Marine pour 2020*, p.38 et 45-46
7. Ibid. p.40
8. Ibid. Chap.7, p.161-163
9. Ibid. p.174-177
10. DEPARTMENT OF NATIONAL DEFENCE, *Afloat Logistics and Sealift Capability*, Maritime brief to industry, 2002, p.32
11. Ibid. p.13
12. LCdr R.W.H.McKillip, *Not so SMART: Should Sealift and Afloat Logistic support be linked*, Exercise New Horizons, Toronto, Canadian Defense College, 1997, p.7
13. *Point de mire – Stratégie de la Marine pour 2020*, p.122
14. Ibid. p.126
15. DEPARTMENT OF NATIONAL DEFENSE, *Canadian Afloat Logistics and Sealift Capability Ships – Concept of Employment Guidance*, DRAFT-23 Nov 99, p.14

### **Chapitre 3 – Situation mondiale et les options canadiennes**

1. *Jane's Fighting Ships 2002-2003*. Edited by Commodore Stephen Saunders RN. Jane's Info Group Ltd, Surrey, UK, p. 829 à 835
2. Ibid. p.850 et 851
3. Ibid. p.840 et 846-847
4. Ibid. p.851 à 853
5. Ibid. p.853-854
6. Marc Romanow, *Canada's Strategic Sealift Conundrum*, Edmonton, prepare for Chief Maritime Staff, 2002, p.8
7. *Jane's*, *ouvr.cité*, p.781-782
8. Ibid. p.790-791
9. Ibid. p.786 à 788
10. Marc Romanow, *ouvr.cité*, p.6
11. *Jane's*, *ouvr.cité*, p.232-233
12. Ibid. p.239-240
13. Marc Romanow, *ouvr.cité*, p.2
14. Ibid. p.6
15. *Jane's*, *ouvr.cité*, p.28-29
16. Ibid. p.33
17. Jon von Weissenberg, *Strategic Sea Lift capacity in the Common European Security and Defense policy*, Helsinki, Edita Prima Oy, 2002, National Defense College, p.15-16
18. *Jane's*, *ouvr.cité*, p.482

19. Ibid. p.653-654
20. Ibid. p.366
21. Jon von Weissenberg, *ouvr.cité*, p.26
22. *Jane`s*, *ouvr.cité*, p.484
23. Ibid. p.264-265
24. Ibid. p.656-657
25. Ibid. p.369-370
26. LCdr Louise Siew, *Afloat Logistics Support: The Next Generation*, Exercise New Horizons, Toronto, Canadian Forces College, 1994, p.21
27. LCdr A.J. Kerr, *Multi-role Support Vessels – The Great Canadian Compromise*, Exercise New Horizons, Toronto, Canadian Forces College, 1999, p.13
28. Marc Romanow, *ouvr.cité*, p.4
29. Ibid. p.5

### **Annexe A – Les ravitailleurs canadiens**

1. Canada. Maritime Command. *The Auxiliary Oiler Replenishment Handbook*, Halifax, 1994, various pages.

### **Annexe B – Les options amphibies**

1. *Jane`s Fighting Ships 2002-2003*. Edited by Commodore Stephen Saunders RN. Jane`s Info Group Ltd, Surrey, UK, p.482

2. Ibid. p.366
3. Ibid. p.232
4. Ibid. p.

### **Annexe C – Les ravitailleurs potentiels**

1. *Jane`s Fighting Ships 2002-2003*. Edited by Commodore Stephen Saunders RN. Jane`s Info Group Ltd, Surrey, UK, p.264
2. Ibid. p.369
3. Ibid. p.484
4. Ibid. p.788

### **Annexe D – La proposition ALSC**

1. Canada. Department of National Defence. *Afloat Logistics and Sealift Capability*, Maritime brief to industry, 2002, p.34

## BIBLIOGRAPHIE

### Livres

BEAKEY, Dan J. *Logistics over the shore*, Washington, National Defence Security Press, National Defense Affairs Monograph Series 82-6, 1982, 52p.

BOOTH, K. *Navies and Foreign Policy*, London, Croom Helm, 1977, 294p.

JANE'S FIGHTING SHIPS 2002-2003. Edited by Commodore Stephen Saunders RN. Jane's Info Group Ltd, Surrey, UK, 917P.

MILNER, Marc. *Canada's Navy – The First Century*, Toronto, Univ. of Toronto Press, 1999, 356p.

MORIN, Jean H. et Richard H. Gimblett. *Operation Friction*. Toronto, Dundurn Press, 1997, 300p.

WEISSENBERG, Jon von. *Strategic Sea Lift capacity in the Common European Security and Defense policy*, Helsinki, Edita Prima Oy, 2002, 106p., National Defence College.

WILDENBERG, Thomas. *Gray Steel and Black Oil*, Annapolis, 1996, Naval Institute Press, 342p.

### Publications gouvernementales

CANADA. COMMANDER LAND FORCE. *In the line of Duty – Canadian Joint Forces Somalia 1992-1993*, Ottawa, 1994, 291p.

CANADA. COMMANDER MARITIME COMMAND. *The Auxiliary Oiler Replenishment Handbook*, Halifax, 1994.

CANADA. DEPARTMENT OF NATIONAL DEFENCE. *Strategic Lift concept study and lift analysis: sealift capability and concepts for project M2673 ALSC*, Ottawa, 1998, 47p.

CANADA. DEPARTMENT OF NATIONAL DEFENCE. *Canadian Afloat Logistics and Sealift Capability Ships – Concept of Employment Guidance*, DRAFT-23 Nov 99, 17p.

CANADA. DEPARTMENT OF NATIONAL DEFENCE. *Leadmark – The Navy Strategy for 2020*, Ottawa, 2000, 176p.

CANADA. MINISTÈRE DE LA DÉFENSE NATIONALE. *Point de mire – Stratégie de la Marine pour 2020*, Ottawa, 2000, 194p.

MASON, D.W., and coll. *The Canadian Maritime Forces 2015 Study - Phase 1: Maritime Expert Survey Final Report*, Ottawa, Department of National Defense, 1998, 53p.

NATIONAL ARCHIVES OF CANADA (NAC). *Operational Requirements for Afloat Logistic Support*, Record Group 24, Accession 1983-84/167, Box 3752, File: 1650-34 Vol5 (S-8200-AOR), 20p.

USA. CHIEF OF NAVAL OPERATIONS. *Strategic Sealift Program Information*, Washington, 1985, 56p.

USA. JOINT CHIEF OF STAFF. *Joint Tactics, Techniques, and Procedures for Sealift Support to Joint Operations*, Joint Pub 4-01.2, 1996.

USA. US TRANSPORTATION COMMAND. *Transforming Global Mobility and Distribution*, USTRANSCOM Pamphlet 35-1, October 2001, 24p.

#### Collège d'État-Major

DUTNALL, LCdr B.W. *Military Sealift: Capability through a Partnership with Industry*, Exercise New Horizons, Toronto, Canadian Forces College, 1996, 21p.

KERR, LCdr A.J. *Multi-role Support Vessels – The Great Canadian Compromise*, Exercise New Horizons, Toronto, Canadian Forces College, 1999, 20p.

McKILLIP, LCdr R.W.H. *Not so SMART: Should Sealift and Afloat Logistic support be linked*, Exercise New Horizons, Toronto, Canadian Forces College, 1997, 21p.

MUNRO, LCdr Barry. *Canadian Military Sealift for Contingency Operation Planning: Integral or Charter?* Exercise New Horizons, Toronto, Canadian Forces College, 1994, 28p.

ROUND, LCdr A. *Strategic Sealift: A Case for Ownership*, Exercise New Horizons, Toronto, Canadian Forces College, 1994, 30p.

SIEW, LCdr Louise. *Afloat Logistics Support: The Next Generation*, Exercise New Horizons, Toronto, Canadian Forces College, 1994, 31p.

#### Doctorat / Maîtrise universitaire

LUND, Wilfred. *The rise and fall of the Royal Canadian navy, 1945-1964*, Ann Arbor, MI, USA, UMI Dissertation Services, 2001, 559p.

RUDD, David L. *Strategic Lift: The Neglected Dimension of Canadian Defence Policy*, Halifax, 1995, 36p.

## Articles

BEATON, Virginia. *Provider leaves Halifax one final time*, Trident, 12 August 2002, p.10.

BROWN, Nick. *Maritime forces relief role under the spotlight*, Jane's Navy International, November 2002, 7p.

HOBSON, Sharon. *Canada's navy sets new course*, Jane's Navy International, March 2002, 7p.

HOBSON, Sharon. *Canada faces some tough choices in budget crunch*, Jane's Defense Weekly, 17 July 2002, 1p.

HOBSON, Sharon & Philip Sen. *Naval forces reluctant, but crucial for disaster relief*, Jane's International Defense Review, September 2002, 3p.

HOBSON, Sharon. *Report warns of Canadian navy's future capability*, Jane's Navy International, December 2002, 2p.

LOK, Joris Janssen & Richard Scott. *Amphibious lift bound by a common thread*, Jane's Navy International, January 2002, 7p.

ROMANOW, Mark. *Canada's Strategic Sealift Conundrum*, Edmonton, prepare for Chief Maritime Staff, 2002, 9p.

SHADWICK, Martin. *The Strategic Mobility Conundrum*, Canadian Military Journal, Vol. 1, No 1 Spring 2000, 6p.

## Présentations

CANADA. DEPARTMENT OF NATIONAL DEFENCE. *Afloat Logistics and Sealift Capability*, Maritime brief to industry, 2002, 43p.

LAING, CAPT(N) Kevin. *Maritime Force Development & Future Maritime Strategy*, École d'État-Major des FC, 27 janvier 2003, 80p.

STRIETHORST, LCol B.C. *Movement and Strategic Lift*, École d'État-Major des FC, 25 novembre 2002, 96 p.