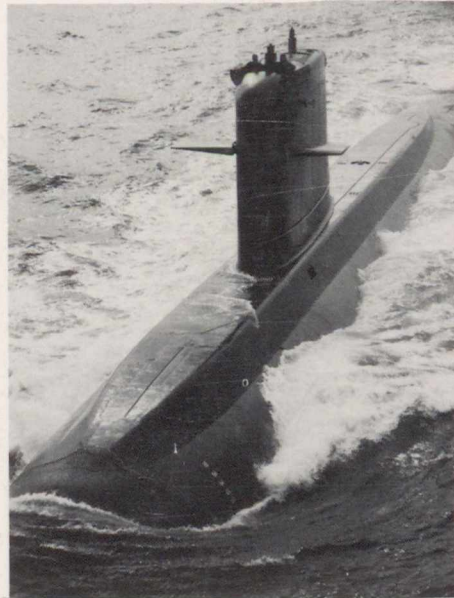




CHAMBRE DES COMMUNES
CANADA

LE PROGRAMME CANADIEN D'ACQUISITION DE SOUS-MARINS



Un rapport du
Comité permanent
de la défense nationale

Août 1988

Photos couverture:

Haut: Le *Saphir* français (gracieuseté de SNA Canada Inc.)

Bas: Le *HMS Turbulent* britannique (gracieuseté de VSEL Defence Systems Canada Inc.)

CHAMBRE DES COMMUNES

HOUSE OF COMMONS

MEMBRES DU COMITÉ PERMANENT DE LA DÉFENSE NATIONALE

Le mardi 16 août 1988

Tuesday, August 16, 1988

Président: Paul G. Cummer

Chairman: Patrick Croft

Procès-verbal et témoignages de l'Assemblée de la Défense et de la Sécurité de la Défense

LE PROGRAMME CANADIEN D'ACQUISITION DE SOUS-MARINS

Défense nationale / National Defence

W.R. (Bud) Jardine

Norhamstead—Miramichi

CONCERNANT

COMITÉ D'ÉTUDE

Le Comité d'étude sur le programme canadien d'acquisition de sous-marins

Le Comité d'étude sur le programme canadien d'acquisition de sous-marins

Son Rapport

COMITÉ

MEMBRES

Le Comité permanent de la Défense nationale

Porteur

L'hon. Douglas F. Finlay

Subury

L'hon. Allan Rock

Winnipeg

PERSONNEL

M. Michel Roy

Un rapport du
Comité permanent
de la défense nationale

Document de la Chambre des communes
1988-1989-1990

Document of the House of Commons
1988-1989-1990

MEMBRES DU COMITÉ PERMANENT DE LA DÉFENSE NATIONALE

Président

Patrick Crofton
Esquimalt—Saanich

Vice-président

W.R. (Bud) Jardine
Northumberland—Miramichi

Derek Blackburn
Brant

Stan Darling
Parry Sound—Muskoka

Marc Ferland
Portneuf

L'hon. Douglas Frith
Sudbury

L'hon. Allan B. McKinnon
Victoria

PERSONNEL

Jean Michel Roy
Greffier du Comité

David Lord
Conseiller en matière de recherche

CHAMBRE DES COMMUNES

Fascicule n° 41

Le mardi 16 août 1988

Président: Patrick Crofton

HOUSE OF COMMONS

Issue No. 41

Tuesday, August 16, 1988

Chairman: Patrick Crofton

*Procès-verbaux et témoignages du Comité
permanent de la*

Défense nationale

*Minutes of Proceedings and Evidence of the
Standing Committee on*

National Defence

CONCERNANT:

L'étude du Livre blanc de la Défense nationale (Le Programme canadien d'acquisition de sous-marins), conformément à l'article 96(2) du Règlement

RESPECTING:

Consideration of the White Paper on National Defence (The Canadian Submarine Acquisition Project), pursuant to Standing Order 96(2)

Y COMPRIS:

Le deuxième rapport à la Chambre

INCLUDING:

The Second Report to the House

Deuxième session de la trente-troisième législature,
1986-1987-1988

Second Session of the Thirty-third Parliament,
1986-87-88

COMITÉ PERMANENT DE LA DÉFENSE
NATIONALE

Président: Patrick Crofton

Vice-président: W.R. (Bud) Jardine

Membres

Derek Blackburn
Stan Darling
Marc Ferland
Douglas Frith
Allan B. McKinnon—(7)

(Quorum 4)

Le greffier du Comité

Jean Michel Roy

STANDING COMMITTEE ON NATIONAL DEFENCE

Chairman: Patrick Crofton

Vice-Chairman: W.R. (Bud) Jardine

Members

Derek Blackburn
Stan Darling
Marc Ferland
Douglas Frith
Allan B. McKinnon—(7)

(Quorum 4)

Jean Michel Roy

Clerk of the Committee

Published under authority of the Speaker of the
House of Commons by the Queen's Printer for Canada

Available from the Canadian Government Publishing Center, Supply and
Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

Publié en conformité de l'autorité du Président de la Chambre
des communes par l'Imprimeur de la Reine pour le Canada

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada,
Approvisionnement et Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Glossaire	1
Introduction	1
1. La lutte sous-marine	3
2. Le Comité permanent de la défense nationale a l'honneur de présenter son	
3. Les sous-marins du Canada, 1914-1955	17
4. Des sous-marins à propulsion DEUXIÈME RAPPORT marins canadiens	23
5. Le fondement stratégique	27
Conformément aux dispositions du paragraphe 96(2) du Règlement, votre Comité a étudié le Livre blanc de la Défense nationale, plus spécialement le Programme canadien d'acquisition de sous-marins.	
6. La sécurité et les nouvelles technologies nucléaires	33
7. Le processus d'acquisition	37
Bibliographie	67
Annexe A : Témoignages	69
Annexe B : Mémoires et citations	72
Procès-verbal	77

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Glossaire.....	i
Introduction	1
1. La lutte sous-marine	3
2. Changements techniques	9
3. Les sous-marins du Canada : 1914-1988	17
4. Des sous-marins à propulsion nucléaire pour la marine canadienne	23
5. Le fondement stratégique	27
6. Les besoins du Canada	39
7. Les coûts	47
8. La sécurité et la non-prolifération nucléaire	53
9. Le processus d'acquisition	59
Bibliographie	67
Annexe A : Témoins.....	69
Annexe B : Mémoires et lettres.....	73
Procès-verbal.....	77

GLOSSAIRE

ACSAS	système sonar acoustique de pointe
ADCAP	modèle à capacité supérieure de la torpille <i>Mark 48</i>
AMÉTHYSTE	version améliorée de la classe de sous-marins français d'attaque à propulsion nucléaire <i>Rubis</i>
APGA	avion de patrouille à grande autonomie
ASM	lutte anti-sous-marine
ASROC	engin anti-sous-marin de type ASROC
COMAR	Commandement maritime
COMCANLANT	Commandant de la sous-zone canadienne de l'Atlantique
DDH-280	Les destroyers canadiens les plus modernes. Les quatre bâtiments sont désignés sous l'appellation <i>Tribal</i> ou classe <i>Tribal</i>
DELEX	Programme de prolongation de la vie des destroyers
Détroits GIUK	passages entre le Groenland, l'Islande et le Royaume-Uni
EACL	L'Énergie atomique du Canada, Limitée
ECM	contre-mesures électroniques
EMP	impulsion électromagnétique
FC	Forces canadiennes
FCP	Frégate canadienne de patrouille
FMAR(P)	Forces maritimes, Pacifique

MAD	détection d'anomalie magnétique
MDN	Ministère de la Défense nationale
MR	Marine royale (R.-U.)
MRC	Marine royale du Canada
MRPA	avion de patrouille à rayon d'action moyen
NCSM	navire canadien de Sa Majesté
NORAD	Commandement de la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord
Oberon	classe de sous-marins diesels-électriques de fabrication britannique utilisée par les marines canadienne, britannique, australienne, chilienne et brésilienne
O.dam	ondes décamétriques
O.Mam	ondes myriamétriques (ondes radioélectriques)
O.Mn	ondes mégamétriques (ondes radioélectriques)
OTAN	Organisation du Traité de l'Atlantique Nord
PWR	réacteur nucléaire à eau sous pression
R&D	recherche et développement
RFP	demande de propositions
RMRC	Réserve de la Marine royale du Canada
RVMRC	Réserve des volontaires de la Marine royale du Canada
Rubis	première classe de sous-marins français d'attaque à propulsion nucléaire

SACLANT	Commandant suprême allié de l'Atlantique (OTAN)
SLBM	missile balistique lancé par sous-marin
SLCM	missile de croisière lancé par sous-marin ou à lanceur naval
Schnorkel	conduit servant à aspirer de l'air en surface afin de ventiler les moteurs diesels d'un sous-marin et à assurer de l'air frais à l'équipage
SOSUS	système de surveillance acoustique
SSB	sous-marin diesel-électrique lance-missiles balistiques
SSBN	sous-marin à propulsion nucléaire lance-missiles balistiques
SSG	sous-marin diesel électrique lance-missiles téléguidés
SSGN	sous-marin à propulsion nucléaire lance-missiles téléguidés
SSK	sous-marin d'attaque à moteur diesel-électrique
SSN	sous-marin d'attaque à propulsion nucléaire aussi connu sous l'appellation «sous-marin de chasse»
SSN 20	successeur des bâtiments britanniques de classe <i>Trafalgar</i>
STANAVFORLANT	Force navale permanente, Atlantique (OTAN)
SUBACS	système de commande et de contrôle de type SUBACS
SUBROC	missile lancé par sous-marin de type SUBROC
SURTASS	sonar linéaire remorqué
TACTAS	système de détection remorqué

TNP	Traité de non-prolifération des armes nucléaires
Trafalgar	La plus récente classe de sous-marins britanniques d'attaque à propulsion nucléaire
TRUMP	Programme de modernisation et de révision de la classe <i>Tribal</i>
USN	Forces navales des États-Unis (marine américaine)
USS	bâtiment américain

INTRODUCTION

L'acquisition, par le Canada, de 10 à 12 sous-marins à propulsion nucléaire pour la marine canadienne est la plus controversée des mesures annoncées dans le Livre blanc de la défense qu'a déposé le gouvernement, et celle dont on a le plus parlé. Le débat qui s'est engagé peu après la publication de *Défis et Engagements : Une politique de défense pour le Canada* en juin 1987 est loin d'être terminé.

L'acquisition de sous-marins constitue le plus important achat de matériel de l'histoire des Forces armées canadiennes. Du point de vue militaire, elle aura sûrement d'importantes répercussions sur la vision que les membres de la Marine ont d'eux-mêmes ainsi que sur la conception qu'ils se font de leurs rôles et de leurs capacités. Les contribuables et les parlementaires canadiens devront examiner tant les avantages que les coûts d'un tel achat, tandis que les alliés et les adversaires du Canada devront évaluer sa capacité de défense.

L'acquisition de sous-marins est un projet à long terme qui s'étendra bien au-delà du tournant du siècle et qui touchera les générations à venir. Au moment où le présent rapport a été rédigé, le processus visant à déterminer dans quel pays le Canada se procurera les plans et les techniques des sous-marins qui composeront sa flotte, processus qui est forcément en grande partie secret, n'avait pas encore été mené à terme. Comme un certain nombre de témoins l'ont indiqué au Comité, les données relatives aux coûts ne sont pas encore définitives et les détails concernant la façon dont les deux sous-marins en lice — le sous-marin britannique de classe *Trafalgar* et le *Rubis-Améthyste* de construction française — répondront aux exigences du ministère de la Défense nationale en matière de sécurité, de coûts et d'opérations n'ont pas été rendus publics.

Conscient de l'importance que revêt l'acquisition de sous-marins, mais préoccupé par le peu de renseignements dont il dispose à cette étape du processus, le Comité permanent de la défense nationale a rédigé un rapport provisoire sur le programme en question. Ce rapport vise à relater l'histoire et l'évolution de la guerre sous-marine, à résumer les témoignages et mémoires présentés au Comité et à jeter les bases d'autres discussions et études.

Le rapport comprend des extraits de certaines publications et d'entrevues portant sur la guerre sous-marine et la participation antérieure du Canada à la construction et à l'utilisation de sous-marins, ainsi qu'une brève description de l'évolution de la guerre anti-sous-marine. Les témoignages dont a été saisi le Comité sont résumés dans des sections traitant de ce que l'on estime être les principaux enjeux du projet d'acquisition de sous-marins: le processus qui a amené le gouvernement à pencher en faveur de l'acquisition de sous-marins à propulsion nucléaire, les justifications de cette acquisition sur le plan stratégique, les besoins du Canada dans le domaine maritime, les coûts, les préoccupations touchant la sécurité et la non-prolifération des armements nucléaires, ainsi que la nature et les répercussions du processus d'acquisition.

Le Comité a entendu les témoignages du ministre de la Défense nationale, l'honorable Perrin Beatty, ceux de fonctionnaires des ministères qui prendront directement part au processus d'acquisition, ainsi que ceux d'analystes, d'organismes et de particuliers venus de l'extérieur du gouvernement. Les membres du personnel du Comité qui ont préparé le rapport ont aussi puisé des renseignements dans des présentations faites au cours des audiences publiques et dans des documents publiés.

Ceux et celles qui ont suivi les délibérations du Comité ainsi que le débat public sur la mesure mise de l'avant par le gouvernement savent que les porte-parole de l'Opposition officielle et les porte-parole du Nouveau Parti Démocratique s'opposent à ce que le Canada fasse l'acquisition de sous-marins à propulsion nucléaire et que les membres du Parti Conservateur qui font partie du Comité sont favorables à une telle acquisition.

Tous les membres du Comité espèrent que le présent rapport provisoire contribuera à un débat public qui s'avère essentiel non seulement pour l'avenir de la flotte de sous-marins de la marine canadienne, mais aussi pour l'ensemble des besoins futurs du Canada en matière de sécurité.

1. LA LUTTE SOUS-MARINE

UN PEU D'HISTOIRE

La première attaque connue d'un bâtiment de surface par un sous-marin s'est produite au cours de la Guerre de 1812 lorsque David Bushnell, un Américain, s'est servi de son propre submersible pour pratiquer une ouverture dans la coque d'un navire britannique qui était ancré au large de New London (Connecticut). Cinquante ans plus tard, pendant la guerre de Sécession, un sous-marin de la Confédération détruisit un navire de guerre de l'Union dans le port de Charleston. En 1914, toutes les grandes marines possédaient des sous-marins.

Le potentiel des sous-marins et le rôle qu'ils ont joué dans les conflits armés ont évolué de façon spectaculaire depuis le début du siècle. Pendant les deux guerres mondiales, les sous-marins diesels-électriques furent utilisés offensivement contre des bâtiments de surface et défensivement pour protéger les bâtiments de ce type. Par suite du lancement, en 1955, du USS *Nautilus*, le premier des bâtiments à propulsion nucléaire au monde, on commença à considérer les sous-marins tant comme des armes à grande portée que comme des armes à courte portée, particulièrement lorsque les missiles balistiques lancés par sous-marin et capables de détruire des ports, des villes situés à l'intérieur des terres et des navires en mer firent leur apparition. En temps de paix, la mission la plus importante d'un sous-marin consiste à recueillir des renseignements ou à suivre des sous-marins ennemis.

Lorsque les groupes opérationnels centrés sur un porte-avions prirent de plus en plus d'importance dans la stratégie d'ensemble des forces navales américaines vers la fin des années soixante-dix, les sous-marins d'attaque à propulsion nucléaire très rapides (SSN) commencèrent aussi à accorder un appui direct aux flottes de surface étant moins facilement repérables que les navires et risquant donc moins d'être détruits. Parce qu'ils peuvent mener efficacement des opérations de façon isolée, les sous-marins donnent aussi à la marine une plus grande souplesse. Par exemple, les sous-marins à propulsion nucléaire lance-missiles balistiques (SSBN) jouent de façon

indépendante leur rôle de dissuasion. Les sous-marins peuvent également être utilisés pour poser des mines et pour le déploiement limité de troupes.

Selon de nombreux analystes militaires, la guerre des Falklands, qui a opposé le Royaume-Uni à l'Argentine en 1982, a constitué un exemple concret et éloquent des capacités et des tactiques navales modernes. Cette guerre a prouvé hors de tout doute l'efficacité des sous-marins, qu'ils soient diesels-électriques ou à propulsion nucléaire. Après qu'un sous-marin d'attaque à propulsion nucléaire de la Marine royale eut coulé le croiseur argentin *General Belgrano*, l'Argentine estima que les sous-marins constituaient une menace tellement importante qu'elle décida de laisser sa flotte de surface dans ses eaux territoriales jusqu'à la fin du conflit. D'autre part, lorsque la Marine royale s'avéra incapable de trouver, puis de détruire, le sous-marin diesel-électrique argentin *San Luis* après une recherche de 36 jours, au cours de laquelle furent utilisées un grand nombre d'armes de lutte anti-sous-marine (ASM), on put constater combien les flottes de surface sont vulnérables et les opérations anti-sous-marines limitées sur le plan technique.

PRINCIPALES MARINES ET COMPOSITION DES FLOTTES

Le Club des cinq marines qui possèdent des sous-marins à propulsion nucléaire se compose des marines des États-Unis, de l'Union soviétique, du Royaume-Uni, de la France et de la Chine. Chacune de ces marines a à sa disposition des sous-marins d'attaque à propulsion nucléaire, des sous-marins à propulsion nucléaire lance-missiles balistiques et des sous-marins diesels-électriques (SSK) (voir tableau 1). Les sous-marins à propulsion nucléaire des flottes américaine, soviétique, britannique et française peuvent tous lancer des missiles de croisière. On dit que seize bâtiments soviétiques et trois bâtiments chinois de type classique sont capables de lancer ces missiles à trajectoire rasante contre des navires de surface et des objectifs à terre. Grâce à un accord de location à bail, l'Inde a récemment fait l'acquisition d'un sous-marin à propulsion nucléaire de fabrication soviétique; quant au Brésil, il essaierait, semble-t-il, de se doter d'une technologie au chapitre des sous-marins à propulsion nucléaire.

TABLEAU 1

PRINCIPALES FLOTTES DE SOUS-MARINS À PROPULSION NUCLÉAIRE

PAYS	PROPULSION NUCLÉAIRE			PROPULSION DIESEL		
	SSBN	SSGN	SSN	SSB	SSG	SSK
États-Unis	37+5	0*	97+48**	0	0	4
Union soviétique	62	52+1	76+2	15	16	135+2***
R.-U.	4+1+(3)	0*	15+3	0	0	13+1+(3)
France	6+(1)	0*	6+1+(3)	0	0	14
Chine	4+(2)	0	3+2	1	3	102+3

(Figurent dans le tableau tous les sous-marins en service et tous les sous-marins qui en sont à diverses étapes de production. Par exemple, selon le tableau, le R.-U. possède 4+1+(3) SSBN; cela signifie qu'il a 4 sous-marins de ce type en service, 1 en production et 3 à l'étape de planification.)

* 4 SSN de la classe Los Angeles et 4 SSN de la classe Sturgeon sont équipés de missiles de croisière Tomahawk lancés par sous-marin ainsi que de missiles de croisière anti-navires *Sub-Harpoon* (SSM). Le sous-marin britannique de classe *Trafalgar* est équipé de missiles *Sub-Harpoon*. Le sous-marin français de classe *Rubis* est équipé de missiles de croisière SM 39, une adaptation du missile *Exocet* MM 38.

** Les 48 SSN des États-Unis qui, dans le tableau, sont indiqués comme étant en construction comprennent 30 SSN-21 de la classe *Seawolf* qui en sont actuellement à l'étape de planification.

*** On dit que les Soviétiques auraient 65 autres SSK en réserve.

Source : *Jane's Fighting Ships 1987-88*

Dans son rapport de 1983 sur la défense maritime du Canada, le sous-comité sur la défense nationale du Comité sénatorial permanent des affaires étrangères a indiqué qu'à son avis, une marine compétente en est une qui a une flotte mixte, bien équilibrée :

Opérant ensemble, les unités aériennes, de surface et sous-marines ne compensent pas uniquement leurs faiblesses mutuelles. Leur puissance totale est supérieure à la somme de leur puissance individuelle. C'est pourquoi il faut toujours chercher à équilibrer les éléments aériens, de surface et sous-marins lorsqu'il est question d'acheter du matériel militaire, d'autant plus qu'il ne serait pas prudent de mettre tous ses oeufs dans le même panier, puisqu'on ne saurait écarter la possibilité que des événements ou des conflits imprévus rendent l'une ou l'autre des plates-formes, de façon permanente ou temporaire, totalement inopérante. Il faut toujours se ménager une position de repli. (p. 55)

Lorsqu'on examine la répartition des navires de surface, des sous-marins et des avions d'aéronavale des flottes américaine, soviétique, britannique et française, on constate que les marines de ces pays sont, sous plusieurs aspects, quantitativement et qualitativement différentes (voir tableau 2). De plus, la composition des flottes change constamment. À titre d'exemple, mentionnons que les Soviétiques tentent actuellement d'améliorer la capacité de leur aéronavale et qu'ils sont en train de mettre en service une nouvelle classe de porte-avions. Pour leur part, les États-Unis ont entrepris la mise au point d'un nouveau sous-marin d'attaque à propulsion nucléaire, le *Seawolf*.

TABLEAU 2

COMPOSITION DES FLOTTES

	É.-U.	U.R.S.S.	FRANCE	R.-U.	CANADA
<u>PRINCIPAUX BÂTIMENTS</u>					
Sous-marins	138	356	26	32	3
<u>NAVIRES DE SURFACE</u>					
Porte-avions	15	6	3	3	0
Cuirassés	3	0	0	0	0
Croiseurs	36	37	1	0	0
Destroyers	68	63	16	14	4
Frégates	115	168	25	35	16
<u>TOTAL</u>	237	274	45	52	20
<u>AÉRONAVALE</u>					
Aéronefs de combat*	1701	984	122	37	33
Hélicoptères	313	335	24	160	32

* Comprend les chasseurs se trouvant à bord de porte-avions, les chasseurs et les bombardiers basés à terre, les aéronefs de lutte anti-sous-marine et les aéronefs de reconnaissance.

Source : *Jane's Fighting Ships 1987-88*

AUTRES MARINES DES TECHNIQUES

Pour ce qui est du nombre de sous-marins en service, les navires des autres pays membres de l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN) sont très différentes; la marine belge n'en a aucun, alors que celle de la République fédérale d'Allemagne possède 24 sous-marins de type classique. Exception faite de neuf des sous-marins de la Turquie qui ont été construits vers la fin des années quarante, la plupart des sous-marins classiques des marines des pays de l'OTAN ont été mis en service pendant les années soixante et au début des années soixante-dix. L'Italie, les Pays-Bas, la Norvège et la République fédérale d'Allemagne sont actuellement en train d'accroître leur flotte de sous-marins classiques. Signalons que parmi les pays d'Europe de l'Ouest qui ne font pas partie de l'OTAN, la Suède possède 12 bâtiments à propulsion classique, qu'elle en a quatre en production et qu'elle se propose d'en acquérir quatre autres; pour sa part, la Finlande ne possède pas de sous-marins.

Trois pays du Pacte de Varsovie possèdent des sous-marins classiques; il s'agit de la Pologne, qui en a trois, de la Roumanie, qui en a un, et de la Bulgarie, qui en a quatre. Tous ces bâtiments sont de fabrication soviétique. Signalons que parmi les pays d'Europe de l'Est qui ne sont pas membres du Pacte de Varsovie, la Yougoslavie possède cinq bâtiments à propulsion diesel de fabrication intérieure et qu'elle a entrepris la production de bâtiments d'une nouvelle classe; pour sa part, l'Albanie possède trois sous-marins classiques de fabrication soviétique.

À part le Canada, le Brésil est actuellement le seul pays qui cherche à obtenir un transfert de techniques qui lui permettrait de construire ses propres sous-marins à propulsion nucléaire. Si les plans du Brésil sont mis à exécution, ces sous-marins viendront s'ajouter aux huit sous-marins classiques que ce pays possède déjà, ainsi qu'à celui qui est actuellement en construction et aux quatre qui en sont à l'étape de planification. En février 1988, l'Inde a pris livraison d'un sous-marin à propulsion nucléaire qui peut être équipé de missiles de croisière et qu'elle loue à bail de l'Union soviétique. On ne sait pas encore clairement si l'Inde équipera ce bâtiment de missiles. À l'heure actuelle, l'Inde possède 11 sous-marins diesels-électriques; elle en a six autres en construction et elle prévoit en construire trois autres.

2. CHANGEMENTS TECHNIQUES

VUE D'ENSEMBLE

Lors de la Première Guerre mondiale, le sous-marin moyen pesait 675 tonnes. Doté de quatre tubes lance-torpilles, il avait une autonomie de 5 560 kilomètres. Sa vitesse maximum était de 14 noeuds en surface et de 10 noeuds durant une heure en plongée. À la fin de la guerre, certains sous-marins avaient atteint 798 tonnes, étaient équipés de six tubes lance-torpilles et de deux canons montés sur le pont et avaient une autonomie de 9 260 kilomètres.

Parmi les progrès techniques essentiels accomplis au cours de l'entre-deux-guerres, on compte l'accroissement de l'autonomie (qui fut portée à 12 038 kilomètres) et de la profondeur d'immersion (qui fut portée à 183 mètres), et la réduction de la vitesse de plongée (qui fut portée à 30 secondes, soit une réduction de 50 p. 100). À la fin de la Seconde Guerre mondiale, l'utilisation du schnorkel, appareil qui sert à « aspirer » l'air destiné aux moteurs et aux équipages, était en train de se généraliser. Les améliorations apportées aux techniques de lutte anti-sous-marine (ASM) créèrent un équilibre instable entre les capacités des sous-marins et celles de la lutte ASM. Selon le capt (retraité) John E. Moore, de la Marine royale, éditeur du *Jane's Fighting Ships*, 1987-88 :

Depuis le moment où il a été reconnu que les sous-marins constituaient une menace d'importance pour les navires de surface, les efforts déployés pour y trouver un antidote n'ont pas cessé; toutefois, la plupart du temps au cours des 75 dernières années, ils n'ont pas été suffisants pour compenser les améliorations apportées aux sous-marins. (p. 113)

À l'origine, les sous-marins à propulsion diesel avaient été conçus pour naviguer à vitesse maximum en surface et pour ne plonger qu'en vue d'attaquer et éviter d'être repérés. La propulsion nucléaire a entraîné un changement qualitatif; elle a en effet permis aux sous-marins de demeurer submergés indéfiniment, compte tenu de leur capacité à refaire leurs réserves d'oxygène, et de distancer les navires de surface aux vitesses de fonctionnement des sonars (vitesse à laquelle le bruit produit par le moteur d'un bateau de repérage, sa coque et d'autres sources sonores est inférieur au bruit produit par sa cible). Alors qu'un sous-marin diesel-électrique moyen a une autonomie de 18 600 kilomètres, un sous-marin à propulsion nucléaire a

une endurance pratiquement illimitée (dans certains cas, il peut naviguer jusqu'à neuf ans avant d'avoir à se ravitailler en combustible). Les principales limites des sous-marins à propulsion nucléaire sont la nécessité de ravitailler les équipages et l'ennui qui résulte de la longueur des patrouilles. À titre de comparaison, indiquons qu'une frégate à propulsion diesel moyenne peut parcourir 9 300 kilomètres sans avoir à se ravitailler en combustible.

SON

Selon la pression et la température, le son voyage presque cinq fois plus vite dans l'eau que dans l'air. De plus, le son ne se dissipe pas aussi rapidement dans l'eau que dans l'air, de sorte qu'un fort bruit se produisant à une profondeur de 90 à 120 mètres peut être entendu à 23 000 kilomètres de distance. Il y a deux sortes de sonar : le sonar passif (sonar d'écoute) et le sonar actif (à repérage par écho). Les premiers sonars consistaient en un tube immergé qu'un marin portait à son oreille. Par la suite, l'hydrophone, qui transforme les ondes sonores en ondes électriques, fut inventé. À partir de ce moment-là, les signaux purent être amplifiés puis reconvertis en son. Les hydrophones peuvent aussi être utilisés en mode actif; ils émettent un son, attendent que celui-ci rebondisse sur une cible et captent l'écho produit. Les sous-marins ont été équipés d'un certain nombre de types de systèmes sonar, dont le plus récent est le système de commande et de contrôle de type SUBACS. À bord des sous-marins américains de classe *Seawolf*, on utilisera un système sonar acoustique de pointe afin de tirer profit d'un meilleur positionnement de l'antenne sonar sur la coque de conception nouvelle.

SURVEILLANCE OCÉANIQUE

Le plus court chemin que les sous-marins soviétiques de la flotte du Nord puissent emprunter pour pénétrer dans l'Atlantique Nord sont les passages entre le Groenland, l'Islande et le Royaume-Uni (Détroits GIUK). Depuis le début des années cinquante, des dispositifs d'écoute d'un réseau connu sous le nom de système de surveillance acoustique sous-marine (SOSUS) s'entrecroisent dans ces passages étroits et transmettent des données le long de câbles jusqu'à des postes d'écoute et d'autres points de commandement stratégiques basés à terre et répartis autour du globe. Plus de 20 centres de commandement ont été construits jusqu'ici. On dit que lorsqu'un sous-marin est entendu, il est possible, grâce au SOSUS, de déterminer où il se trouve, à 130 kilomètres carrés près dans l'océan.

INDÉTECTABILITÉ

Les améliorations apportées aux sonars ont suivi les progrès faits dans le domaine de l'indéfectabilité, principalement pour ce qui est de la diminution du bruit. Lors de son témoignage devant le Comité, le contre-amiral John Anderson, chef du Programme d'acquisition des sous-marins au ministère de la Défense nationale, a déclaré : «(...) La diminution du bruit sera sans doute l'amélioration la plus importante que les Soviétiques pourront apporter à leurs sous-marins d'attaque à propulsion nucléaire.» (2 février 1988, fascicule n° 24:9)

Historiquement, les Soviétiques ont été en retard sur les Américains dans ce domaine, mais les activités d'espionnage et la vente illégale, par *Toshiba*, de techniques de fraisage des hélices leur a permis d'améliorer considérablement leur position. Pendant un certain nombre d'années, John Walker, qui avait accès aux codes de la marine américaine, a fourni aux Soviétiques le contenu des messages codés qu'échangeaient les sous-marins américains. Les messages renfermaient des renseignements sur les sous-marins soviétiques qui avaient été repérés et sur les bruits qui avaient permis aux sous-marins américains de les détecter; les soviétiques ont donc pu voir quelles étaient leurs faiblesses. Quant à la question des techniques de fraisage des hélices, il s'agit de la vente aux Soviétiques, en 1984, de quatre machines de fraisage avancées et de quatre unités de commande servant à guider les têtes de coupe des hélices. À des vitesses modérées, la majeure partie du bruit que produit un sous-marin vient de la turbulence créée par les hélices (la cavitation); jusqu'ici les hélices construites par les Soviétiques se sont avérées plus bruyantes que les hélices construites en Occident. La vente dont il vient d'être fait mention a rompu l'embargo imposé par les pays occidentaux sur les transferts de techniques ayant des applications militaires et a permis aux Soviétiques de construire des hélices quasi impeccables. Toutefois, le contre-amiral Anderson a témoigné qu'en dépit des deux incidents susmentionnés : (...) pour diminuer le bruit ils (les sous-marins soviétiques) devront ralentir et que les vitesses maximales permettant d'utiliser les sonars passifs seront probablement inférieures à la vitesse à laquelle se déplacent les sous-marins de l'Ouest. (ibid., 24:9)

Il existe d'autres moyens d'améliorer le caractère silencieux d'un sous-marin; il est possible d'isoler le groupe propulseur de la coque au moyen de supports élastiques ou d'installer le groupe sur une grande plate-forme isolée, située à l'intérieur de la coque, ou les deux; de recouvrir l'extérieur du sous-marin d'un revêtement ou de carreaux anéchoïdes

(anti-échos), ce qui réduit la quantité d'énergie réfléchie par un sonar de recherche actif; d'arrondir la coque de façon à réduire la turbulence; et d'apporter d'autres améliorations à la coque, par exemple, utiliser du titane pour réduire le magnétisme de celle-ci et pour éviter que le bâtiment ne déclenche des mines ou ne soit détecté par du matériel de détection d'anomalie magnétique (MAD) aéroporté. Grâce aux améliorations qui ont été apportées dans ces domaines au cours des 25 dernières années, les SSN soviétiques des classes *Mike*, *Sierra* et *Akula* sont devenus beaucoup plus difficiles à repérer.

PROFONDEUR ET VITESSE

En matière d'indéfectabilité, la profondeur d'immersion constitue une autre qualité essentielle. La profondeur d'immersion d'un sous-marin varie selon la rondeur et l'épaisseur de sa coque, et selon le type de matériaux entrant dans la fabrication de celle-ci. Les Soviétiques ont mis au point une coque faite d'un alliage de titane, qui permet aux sous-marins de la classe *Alfa* de plonger jusqu'à une profondeur de 700 mètres, soit 250 mètres de plus que la profondeur signalée que peuvent atteindre les plus perfectionnés des sous-marins des pays alliés.

La vitesse constitue aussi un moyen de défense, car elle permet aux sous-marins de se déployer rapidement, d'engager et de cesser le combat et, s'il y a lieu, de distancer un sous-marin ennemi et ses armes. Les sous-marins de la classe *Seawolf* pourront se déplacer à une vitesse d'environ 45 noeuds en plongée. On estime que les sous-marins soviétiques de classe *Alpha* peuvent atteindre une vitesse de 45 noeuds en plongée.

LE RÔLE DES SATELLITES

Les satellites jouent un rôle de plus en plus important dans la détection des sous-marins. Il peuvent repérer les sous-marins qui sont amarrés dans un port ou qui se trouvent à la surface, en mer. De plus certains succès ont été obtenus dans le domaine du contrôle, au moyen de satellites, des mouvements des sous-marins en plongée à faible profondeur. Les radars à ouverture synthétique sont capables de détecter les faibles mouvements qui se produisent à la surface de la mer lorsqu'un sous-marin se déplace sous l'eau. M. Eldon J. Healey, sous-ministre adjoint (Matériels) au ministère de la Défense nationale, a indiqué au Comité que bien qu'il puisse se produire de «légères améliorations» dans la capacité de rendre les océans

transparents dans l'avenir, on ne s'attend pas à des percées spectaculaires dans ce domaine au cours des 10 à 20 prochaines années.

COMMUNICATIONS

Les communications entre les sous-marins et les navires de surface sont difficiles à établir. Les ondes décamétriques (O.dam) sont rarement utilisées pour la transmission parce que les appareils radiogoniométriques installés à terre ou à bord des navires peuvent les détecter assez facilement. Les sous-marins peuvent capter les ondes mégamétriques (O.Mn), les ondes décamégamétriques (O.dam Mn) et les ondes myriamétriques (O.Mam) émises par les bâtiments de surface et les stations côtières, mais ne peuvent pas envoyer de messages parce que les appareils utilisés pour ce type de transmission sont trop volumineux pour être installés à bord des sous-marins. On dit que le système O.Mam qu'utilisent les Forces navales américaines pour communiquer avec leurs sous-marins est invulnérable à l'effet d'impulsion électromagnétique que provoquerait une explosion nucléaire qui se produirait dans l'atmosphère au-dessus d'appareils de communications sensibles, qu'il est presque impossible à brouiller et qu'il n'est pas modifié par des conditions de propagation anormales. Toutefois en raison de la lenteur du rythme de transmission, les O.Mam ne peuvent servir qu'à la transmission de courts messages. La profondeur de réception peut être accrue de façon significative lorsque le sous-marin met à l'eau une antenne filaire flottante ou remorque une bouée de communications à des moments fixés. Les sous-marins peuvent efficacement recevoir et transmettre des ondes décimétriques (O.dm) et des ondes métriques (O.m), mais il doivent alors sortir une antenne au dessus de la surface de l'eau ou envoyer à la surface une bouée qu'ils pourront ensuite abandonner.

TORPILLES

La torpille *Mark 48* qu'utilise la marine américaine est considérée comme la plus efficace des torpilles utilisées par les marines des pays occidentaux. La *Mark 48*, une torpille filoguidée a une portée allant de 38 à 50 kilomètres, selon les modifications qu'elle a subies, et une vitesse variant entre 40 à 55 noeuds; elle transporte une charge explosive de 267 kilogrammes. La *Mark 48* subit actuellement des modifications; le modèle avancé qui en résultera (ADCAP) permettra de contrecarrer les sous-marins soviétiques très rapides et capables de plonger à de grandes profondeurs. On estime à 900 mètres la profondeur d'immersion de ce nouveau modèle de torpille. La *Mark 48/ADCAP* vise aussi à réduire les contraintes à bord du

sous-marin, comme le temps de réchauffement et le temps de réactivation, et elle est plus efficace que les autres torpilles contre les bâtiments de surface ennemis. Les torpilles soviétiques qui peuvent se comparer à la *Mark 48/ADCAP* sont les torpilles des types 45, 53 et 65. La torpille de type 45 est guidée par sonar actif et par sonar passif; elle a une portée variant de 10 à 15 kilomètres et une vitesse allant de 35 à 40 noeuds et elle transporte une charge d'explosif variant entre 100 et 150 kilogrammes. La torpille 53 est mise à feu selon un tracé préréglé, puis elle se dirige vers sa cible par l'entremise de sonars actif et passif. Sa portée varie de 4 à 20 kilomètres et sa vitesse de 28 à 45 noeuds; elle peut porter une charge de 400 kilogrammes ou une ogive nucléaire de faible puissance. La torpille de type 65 est une arme anti-bâtiments de surface qui offre des possibilités de guidage par sonar actif et par sonar passif ainsi que par sillage. Sa portée varie de 50 à 100 kilomètres et sa vitesse de 30 à 50 noeuds. Elle peut porter une charge explosive de 900 kilogrammes ou une ogive nucléaire de faible puissance. On dit que la torpille de type 53 a une profondeur d'immersion de 800 mètres.

MISSILES DE CROISIÈRE

Les Soviétiques sont les premiers à avoir mis au point un missile balistique lancé par sous-marin (SLBM) lorsque, en 1957, ils ont mis à feu trois missiles à partir d'un sous-marin classique de classe *Zulu*. Les Américains ont rattrapé, puis dépassé, les Soviétiques dans ce domaine en mettant au point d'abord le *Polaris*, puis ensuite le *Poseidon* et le *Trident*. Les missiles de croisière peuvent effectuer des vols intercontinentaux à très grande vitesse, et ils ont une précision considérable. Ils ont une portée supérieure à 8 300 kilomètres. Les missiles de croisière lancés par des sous-marins lance-missiles téléguidés, que les Soviétiques ont également été les premiers à mettre au point, ont une portée moins grande que les missiles balistiques lancés par sous-marin, mais leur précision est plus grande. Jusqu'en 1967, tous les sous-marins lance-missiles de croisière devaient faire surface pour lancer leurs missiles, lesquels peuvent être dotés d'ogives nucléaire, classique, chimique ou biologique/bactériologique. Les missiles de croisière à lanceur naval, qui, à une certaine époque, étaient considérés avant tout comme des armes anti-navires, sont maintenant capables de bombarder des objectifs à terre. Les Soviétiques ont construit des sous-marins conçus spécialement pour lancer des missiles de croisière, tandis que les Américains ont décidé, au début des années soixante-dix, de concevoir des SCLM pouvant être lancés par les tubes lance-torpilles et lance-missiles balistiques existants.

3. Les missiles de croisière américains *Sub-Harpoon* et *Tomahawk* ont une portée de 120 kilomètres et de 2 500 kilomètres respectivement. Lors de son témoignage devant le Comité, l'honorable Perrin Beatty a déclaré que le gouvernement n'avait pas l'intention, pour le moment, d'acheter des missiles de croisière *Sub-Harpoon*, et le vice-amiral Charles Thomas a ajouté :

...À l'heure actuelle, la capacité d'attaque anti-navires que nous procurerait une arme comme le *Harpoon* ne figure pas au haut de notre liste de priorités. Lorsqu'il faut faire un choix, je préfère avoir un sous-marin plus performant et une torpille plus efficace et c'est dans cette optique que nous avons rédigé nos exigences.

(7 mars 1988, fascicule n° 29:23)

Les missiles soviétiques qui correspondent au *Tomahawk* sont le SS-NX-21 et le SS-NX-24; on dit qu'ils ont respectivement une portée de 3 000 et de 1 600 kilomètres.

3. LES SOUS-MARINS DU CANADA : 1914-1988

LA PREMIÈRE GUERRE MONDIALE

L'utilisation de sous-marins par le Canada remonte à 1914, année au cours de laquelle la Colombie-Britannique, inquiète du danger que posait la présence d'une flotte allemande dans le Pacifique, fit l'acquisition de deux sous-marins américains qui avaient été construits à Seattle (Washington) et qui, à l'origine, étaient destinés à la marine du Chili. C'est le premier ministre de cette province, Sir Richard McBride, qui avait conclu le marché pour la somme de 1,15 million de dollars. Les bâtiments furent d'abord placés sous le commandement d'un officier de la Marine royale à la retraite, puis furent ensuite confiés à la Marine royale du Canada, qui avait été créée quatre ans auparavant. Même si la flotte allemande ne s'approcha jamais des côtes de la Colombie-Britannique et qu'elle subit la défaite au large des îles Malouines (Falkland), les sous-marins CC-1 et CC-2, dont les équipages étaient canadiens, menèrent des opérations sur la côte ouest jusqu'en 1917; cette année-là, ils franchirent le Canal de Panama pour se rendre à Halifax, où ils furent employés à des patrouilles défensives et pour l'entraînement à la lutte anti-sous-marine. Pendant le premier conflit mondial, la société *Canadian Vickers* de Montréal construisit, sous la supervision d'experts de la *Electric Boat Company* de Groton (Connecticut), 18 sous-marins de conception américaine de classe *Holland* destinés à la Marine royale et à la marine italienne. Dix-sept coques de sous-marins destinés à la Marine russe furent également assemblées, à Montréal et à Vancouver, à partir d'éléments préfabriqués.

Le nombre de navires envoyés par le fond dans l'Atlantique augmenta sensiblement lorsqu'en 1917, les U-Boat furent autorisés à mener une guerre sous-marine à outrance. De février à avril cette année-là, les sous-marins allemands coulèrent 800 navires. Le regroupement des navires en convois et l'utilisation de navires et d'avions d'escorte permirent toutefois aux Alliés de réduire considérablement leurs pertes. Au cours des derniers mois de la guerre, les sous-marins allemands ne coulèrent que cinq bâtiments parmi ceux qui naviguaient en convoi. Pendant le conflit, les marines des pays alliés perdirent au total 5 000 bâtiments, soit 11 000 000 de tonnes. Les Allemands subirent aussi des pertes élevées. Des 345 sous-marins construits pendant la guerre, 178 furent coulés par des bâtiments de guerre et des avions alliés, entraînant dans la mort 5 364 sous-marinières.

L'ENTRE-DEUX-GUERRES

Après la fin des hostilités, le Royaume-Uni mit à la disposition du Canada deux sous-marins de classe *Holland*, plus récents, afin de remplacer le CC-1 et le CC-2; toutefois, au début des années vingt, des réductions du budget alloué à la marine entraînèrent le retrait de ces bâtiments. Après l'arrivée au pouvoir d'Adolph Hitler, l'Allemagne entreprit de se doter de nouveau d'une marine puissante; on estimait alors que la principale menace qui pesait sur le Canada était la possibilité de voir des installations côtières, des navires marchands et des bâtiments de guerre attaqués par des avions ou par des navires de raid. En raison des succès que les Alliés avaient connu en regroupant leurs navires en convois lors de la Première Guerre mondiale et de la mise au point d'un premier type de sonar connu sous le nom d'ASDIC, l'Amirauté britannique croyait que l'efficacité du sous-marin comme arme avait été réduite de beaucoup.

LA BATAILLE DE L'ATLANTIQUE

Au début de la Seconde Guerre mondiale, l'Allemagne disposait de 57 U-Boot et avait adopté, en matière de guerre sous-marine, une stratégie qui consistait, à faire mener, de nuit, des attaques de surface contre les convois par des sous-marins groupés en meutes. Il y avait deux types de sous-marins allemands : des sous-marins jaugeant 500 tonnes et ayant une autonomie de 17 700 kilomètres; et des sous-marins jaugeant 700 tonnes et possédant une autonomie de 24 000 kilomètres. Ces sous-marins emportaient chacun de 14 à 21 torpilles filant à 40 noeuds et capables d'atteindre un objectif à 14 000 mètres. Ils pouvaient lancer leurs torpilles en surface ou d'une profondeur de 60 mètres. De construction robuste et capables d'une vitesse élevée, ils constituaient une cible difficile à atteindre, et encore plus à détruire. Pour les mettre hors combat, une grenade sous-marine de 136 kilogrammes devait exploser à moins de sept mètres de distance. La bataille de l'Atlantique avait pour enjeu l'approvisionnement du Royaume-Uni, puis, par la suite, celui de l'Union Soviétique, en matériel et en produits stratégiques, ainsi que, dans le cas de la Grande-Bretagne, en hommes de troupe. Pour la marine allemande, l'objectif était de couper le flot de produits de toutes sortes en provenance d'Amérique et de saper la volonté de résistance des Anglais.

Pendant les premières années du conflit, les convois escortés par les bâtiments de guerre canadiens subirent des pertes considérables. Ces pertes étaient la conséquence du manque d'expérience des équipages, de la piètre qualité de l'entraînement que ceux-ci recevaient et du peu d'équipement de

détection des sous-marins mis à leur disposition. En 1942, les pertes des Alliés dépassèrent 6 000 000 de tonnes de jauge brute; 80 p. 100 des navires torpillés dans l'Atlantique le furent alors qu'ils étaient escortés par des bâtiments de guerre canadiens. Grâce à l'amélioration de l'entraînement, des tactiques et de l'équipement, et par suite de l'entrée en guerre des États-Unis, les Alliés purent diminuer considérablement leurs pertes. Pendant la durée du conflit, les 25 343 navires escortés par des bâtiments de guerre canadiens transportèrent 182 millions de tonnes de marchandises de l'Amérique du Nord au Royaume-Uni. Les bâtiments de guerre canadiens coulèrent, capturèrent ou détruisirent 42 navires de surface ennemis et envoyèrent par le fond 27 U-Boot. Les pertes canadiennes furent les suivantes : 24 bâtiments de guerre coulés, 1 797 marins tués, 319 blessés et 95 faits prisonniers. Des 1 162 U-Boot contruits durant la guerre, 632 furent coulés, et 28 000 sous-mariniers allemands perdirent la vie. Même si la Marine et l'Aviation demandèrent que l'on mette à leur disposition des sous-marins d'entraînement pour pouvoir s'exercer aux techniques de lutte anti-sous-marine, le Canada ne construisit pas de submersible au cours de la guerre. Les coûts élevés, l'absence de plans appropriés et le fort taux d'utilisation des chantiers navals rendaient impossible la construction de tels bâtiments.

Le Royaume-Uni emprunta aux États-Unis neuf sous-marins des classes R et S datant de la Première Guerre mondiale; quatre de ces bâtiments furent affectés à Halifax et à St. John's et furent utilisés pour l'entraînement. Vingt-quatre membres de la Réserve des volontaires de la Marine royale du Canada servirent dans la Marine royale, et deux Canadiens commandèrent des bâtiments britanniques. Des sous-marins français et britanniques isolés qui participèrent à l'escorte de convois menèrent leurs opérations depuis Halifax, et la Deuxième Flotille de sous-marins de la Marine royale eut, pendant une courte période, Halifax comme base.

L'APRÈS-GUERRE

Au début des années cinquante, l'Union soviétique accrut rapidement le nombre de ses sous-marins à propulsion classique. À la fin de cette décennie, elle commença à doter ses sous-marins diesels-électriques de classe *Zulu* de missiles d'une portée de 480 kilomètres. Pendant ce temps, la marine américaine accélérât la mise au point de sous-marins à propulsion nucléaire. En janvier 1955, le USS *Nautilus* fut le premier sous-marin à propulsion nucléaire à être mis en service. Trois années et demie plus tard, il effectua la première traversée en plongée de l'Océan Arctique, passant du Pacifique à l'Atlantique sous le Pôle. Le premier sous-marin nucléaire

d'attaque soviétique de classe *November* fut mis en service en 1958; il fut bientôt suivi des sous-marins à propulsion nucléaire lance-missiles balistiques de classe *Hotel*. En 1963, l'Union soviétique avait constitué une flotte d'environ 50 sous-marins nucléaires, laquelle comprenait des sous-marins d'attaque, des sous-marins dotés de missiles de croisière et des sous-marins lance-missiles balistiques. À la même époque, les États-Unis avaient mis en service environ 30 sous-marins à propulsion nucléaire, tant des sous-marins lance-missiles balistiques que des sous-marins d'attaque; parmi eux, se trouvait le tristement célèbre *Thresher* qui fut perdu, avec les 127 membres de son équipage, lors d'une plongée à grande profondeur en avril 1963.

Pendant les années cinquante, un détachement de sous-marins à propulsion classique de la Marine royale s'exerça avec des unités de lutte anti-sous-marine canadiennes basées à Halifax. En 1961, le Canada fit l'acquisition du *Grilse*, un gros sous-marin diesel-électrique rapide, de classe *Tench*, construit aux États-Unis; ce bâtiment, qui avait Esquimalt pour port d'attache, fut utilisé à des fins d'entraînement sur la côte ouest du pays. Le *Grilse* ainsi que son remplaçant, le *Rainbow*, eurent des commandants et des équipages canadiens.

À la fin des années cinquante, le Canada commença à étudier la possibilité d'acquérir des sous-marins à propulsion nucléaire. En juin 1959, les planificateurs du ministère de la Défense nationale recommandèrent que le Canada fasse connaître son intention d'acquérir un ou plusieurs sous-marins à propulsion nucléaire de conception américaine et d'un type éprouvé. Le coût moyen estimé aurait été, d'après les prévisions, de 50 à 55 millions de dollars par sous-marin; les frais d'exploitation et d'entretien étaient évalués à 2,2 millions de dollars par sous-marin, et les coûts indirects découlants de l'aménagement de bases, d'installations d'entraînement à terre et d'équipements de sauvetage des sous-marins, à 15,5 millions de dollars au total. La plus grande partie du système de propulsion des sous-marins et de leur équipement devait, au début, être fabriquée aux États-Unis; il était toutefois prévu de passer graduellement à un contenu canadien. Pour ce qui est de ce contenu, l'objectif définitif était d'environ 60 p. 100 des coûts de construction. L'option de la propulsion nucléaire pour les sous-marins ne fut pas retenue parce qu'il y avait fort peu d'espoir que le Cabinet augmente le budget de la Marine pour couvrir leur coût.

En lieu et place des sous-marins à propulsion nucléaire, le gouvernement choisit de faire l'acquisition, à un coût de 16,4 millions de dollars l'unité, de trois sous-marins diesels-électriques de fabrication britannique de classe *Oberon*. L'*Ojibwa*, le premier des trois sous-marins

canadiens dont le nom commence par un «O», fut mis en service en septembre 1965; il fut suivi du *Onondaga* en juin 1967 et du *Okanagan* en juin 1968. Les *Oberon* de la 1^{re} Escadrille de sous-marins du Canada sont basés à Halifax et ont un équipage de 65 hommes, officiers compris. Ils possèdent huit tubes lance-torpilles de 533 millimètres, soit six à la proue, deux à la poupe. Longs de 90 mètres et larges de 8,1 mètres, ces bâtiments ont une vitesse maximale de 12 noeuds en surface et de 17 noeuds en plongée, et peuvent parcourir, en naviguant en surface à leur vitesse de croisière, une distance maximale de 16 665 kilomètres. Ils peuvent plonger à une profondeur maximale de 275 mètres. Bien que les *Oberon* aient, à l'origine, été achetés pour servir à l'entraînement à la lutte anti-sous-marine, ils ont aussi pour tâches la surveillance de zone et la surveillance des points de passage étroits que constituent les détroits Groenland-Islande-Royaume-Uni, qui séparent l'Atlantique Nord de la mer de Norvège. Au début des années quatre-vingts, ils furent tous trois modernisés — dans le cadre du Projet de révision opérationnelle des sous-marins (SOUP) — et dotés de systèmes sonar et de systèmes de conduite de tir plus perfectionnés. En 1985, le coût total du projet SOUP a été évalué à 42,4 millions de dollars. Les trois *Oberon* sont en voie d'être réarmés de torpilles *Mark 48*, dont le coût unitaire est de deux millions de dollars.

4. DES SOUS-MARINS À PROPULSION NUCLÉAIRE POUR LA MARINE CANADIENNE

LE LIVRE BLANC

Dans son Livre blanc sur la défense, intitulé *Défis et engagements : Une politique de défense pour le Canada*, qu'il a déposé en juin 1987, le gouvernement pose comme fondement à sa décision d'acquérir des sous-marins à propulsion nucléaire plusieurs considérations relatives à la défense et à la politique extérieure. Il y dépeint l'Union soviétique comme une puissance militaire expansionniste, qui a dépensé d'énormes ressources afin de rendre son arsenal d'armes stratégiques à peu près équivalent à celui des États-Unis, de maintenir sa supériorité numérique sous le rapport des forces classiques en Europe centrale et de donner à sa marine la capacité de manoeuvrer partout au monde. Il y affirme qu'une attaque nucléaire soviétique au moyen d'armes à longue portée basées au sol ou lancées par sous-marin constitue la principale menace qui plane sur l'Amérique du Nord, et que l'Europe centrale est toujours le «centre de gravité» de la confrontation entre l'Est et l'Ouest. Il y souligne aussi que le Canada doit tenir compte de l'importance économique et stratégique que ne cessent de prendre la région de l'Asie et du Pacifique et l'océan Arctique.

Pour ce qui est de la menace maritime, il est dit dans le Livre blanc qu'il est probable que l'Union soviétique élargisse la gamme de ses ressources nucléaires en déployant des missiles de croisière.

...Lancés du grand large, soit dans l'Atlantique, depuis des positions se trouvant aussi au nord que la mer du Labrador, soit dans le Pacifique, ces missiles pourraient atteindre n'importe quel objectif militaire ou industriel, au Canada comme aux États-Unis.

...Il serait en outre possible que des sous-marins soviétiques empruntent les eaux canadiennes de l'Arctique comme route de rechange pour passer de l'Arctique à l'Atlantique, où ils iraient prendre des positions de tir de missiles de croisière plus au sud ou mener des opérations à caractère classique contre les navires présentant un intérêt vital pour les pays alliés.

(Livre blanc, p. 11)

Il est souligné dans le Livre blanc que l'un des accords canado-américains de défense porte sur la surveillance des sous-marins soviétiques; en vertu de cet accord, le Canada et les États-Unis sont chargés

de contribuer à la protection des forces stratégiques nucléaires de l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord basées aux États-Unis et, ce faisant, de dissuader les Soviétiques de lancer une attaque nucléaire contre l'Amérique du Nord au moyen d'une arme à longue portée.

En ce qui a trait à la souveraineté, le gouvernement déclare, dans son énoncé de politique, que «pour tout pays, la capacité d'exercer sa souveraineté avec efficacité est l'essence même de son existence en tant que nation» et souligne qu'il a engagé des discussions avec les États-Unis en vue de définir clairement le statut du passage du Nord-ouest dans l'archipel Arctique. Les États-Unis considèrent les chenaux qui traversent l'archipel comme un détroit international, alors que le Canada estime qu'ils font partie de ses eaux intérieures. Selon le gouvernement, il faudrait trouver «une solution fondée sur le respect mutuel de la souveraineté et sur nos intérêts communs en matière de sécurité et dans d'autres domaines». Tout en faisant remarquer que ce sont les autorités civiles qui sont chargées de faire respecter les lois canadiennes sur l'ensemble du territoire, le gouvernement ajoute :

...la capacité de bien surveiller ce qui se passe dans les zones ressortissant au Canada, que ce soit sur terre, dans les airs ou en mer, y compris sous les glaces, est une expression importante de notre souveraineté. Mais la simple surveillance ne suffit pas. Pour exercer un contrôle efficace, il faut aussi être en mesure de réagir avec force aux incursions.

(Livre blanc, p. 24)

ARGUMENTS EN FAVEUR DE L'ACQUISITION DE SOUS-MARINS À PROPULSION NUCLÉAIRE

Dans le Livre blanc, le gouvernement commence son argumentation en faveur de l'acquisition de sous-marins à propulsion nucléaire en déclarant que «les zones qui présentent un intérêt maritime pour le Canada sont vastes, et nos ressources, limitées.» Il considère que l'Atlantique est l'océan d'importance stratégique primordiale pour le Canada et pour ses partenaires de l'OTAN, étant donné que, si une guerre classique éclatait, il constituerait la principale voie de communication entre l'Amérique du Nord et l'Europe. Le gouvernement constate que dans le Pacifique, l'activité commerciale et militaire s'est accrue considérablement et que l'Arctique est devenu une zone de manoeuvre pour les sous-marins à propulsion nucléaire. Il indique que les chenaux profonds qui traversent l'Arctique canadien peuvent servir de passage entre les océans Arctique et Atlantique. Selon lui, étant donné que l'équipement dont elles disposent est désuet et insuffisant, les forces navales du Canada ne sont pas en mesure de satisfaire aux besoins du pays en

matière de défense maritime. Pour corriger la situation, le gouvernement propose que l'on modernise certains des destroyers en service et qu'on fasse l'acquisition de nouveaux navires, d'aéronefs maritimes et de sous-marins.

...Ce programme aura pour but de donner aux Forces une plus grande souplesse, d'établir un meilleur équilibre entre les ressources aéronavales, sous-marines et de surface, et de faire mener aux forces navales canadiennes des opérations dans les océans Atlantique, Pacifique et Arctique.

(Livre blanc, p. 51)

La modernisation des destroyers de classe *Tribal* est actuellement en cours et la construction de 12 frégates a été approuvée; on fera l'acquisition de bâtiments de lutte contre les mines, on remplacera les *Sea King* par de nouveaux hélicoptères anti-sous-marins, on mettra au point de nouveaux systèmes sonar, on achètera des remorqueurs de réseaux et l'on installera des sonars fixes dans l'Arctique. L'acquisition de sous-marins viendra s'ajouter à toutes les mesures susmentionnées. Le gouvernement souligne que «(...) les sous-marins nous sont indispensables pour satisfaire à nos besoins actuels et prévisibles en matière de surveillance et de contrôle sur de grandes distances» dans les trois océans qui baignent le pays, étant donné que, contrairement aux sous-marins classiques, ils peuvent naviguer à grande vitesse durant de longues périodes et ont une endurance pour ainsi dire illimitée.

Par leur seule présence, les sous-marins à propulsion nucléaire peuvent empêcher un adversaire d'utiliser les zones maritimes où ils se trouvent. Ils constituent, aujourd'hui et pour un avenir prévisible, le seul moyen éprouvé de mener des opérations prolongées sous les glaces. Grâce à l'acquisition de 10 à 12 de ces sous-marins, il nous sera possible d'assurer une présence sous-marine permanente dans les zones à l'égard desquelles le Canada assume une responsabilité, dans le nord-est du Pacifique, dans l'Atlantique Nord et dans l'Arctique canadien. Dans ces zones, ils auront essentiellement le même rôle que celui qui est actuellement assigné à nos sous-marins diesel. L'acquisition de SSN constitue le meilleur moyen de nous doter du potentiel opérationnel requis dans les vastes océans que sont le Pacifique et l'Atlantique. Le SSN est le seul type de bâtiment capable d'assurer surveillance et contrôle dans l'océan Arctique et dans les eaux canadiennes prises par les glaces, dans le Nord canadien. Les SSN s'ajouteront aux aéronefs, destroyers et frégates pour manifester concrètement la détermination du Canada à s'opposer aux menaces dans ces trois océans. Une force sous-marine aussi performante, importante et souple contribuera à redonner à la Marine l'efficacité voulue et à la préparer à répondre aux besoins maritimes du Canada bien au-delà du tournant du siècle.

(ibid., pp. 52-53)

Dans le Livre blanc, le gouvernement indique que le prix unitaire d'un sous-marin à propulsion nucléaire est supérieur à celui d'un sous-marin classique, mais comparable à celui d'une frégate antiaérienne. Selon lui, il

en coûterait le même prix d'acheter de nouveaux sous-marins classiques et de se procurer une troisième série de frégates que de procéder à l'acquisition de 10 à 12 sous-marins à propulsion nucléaire au cours des vingt prochaines années.

...Le SSN est considéré comme l'achat le plus avantageux pour la Marine, parce qu'il s'agit d'une plate-forme anti-sous-marine pouvant mener des opérations dans les trois océans qui nous intéressent. La force maritime ainsi constituée sera plus équilibrée, même si elle comptera un peu moins de navires.

(Livre blanc, p. 54)

Les sous-marins dont le gouvernement envisage l'acquisition ne seront pas dotés d'armes nucléaires; le gouvernement affirme qu'en se procurant de tels sous-marins, le Canada ne dérogera ni à la position qu'il a adoptée au sujet de la non-prolifération des armes nucléaires ni à ses lois et règlements sur la protection de l'environnement.

5. LE FONDEMENT STRATÉGIQUE

LA MENACE

M^{me} Harriet Critchley, Directrice du programme d'études stratégiques de l'Université de Calgary, a expliqué au Comité qu'au cours des 25 dernières années, «la modeste flotte de défense côtière soviétique s'est transformée en une marine océanique polyvalente imposante devancée uniquement par la marine américaine pour ce qui est de la gamme de ses activités et de sa puissance apparente». Des quatre flottes dont s'est dotée l'Union soviétique, la flotte du Nord basée dans l'Arctique regroupe le plus grand nombre de sous-marins — soit environ 60 p. 100 de tous les sous-marins lance-missiles balistiques et 46 p. 100 de tous les autres types de sous-marins soviétiques. Depuis la fin des années 60, l'Union soviétique n'a cessé d'accroître la portée de ses missiles balistiques à lanceur naval, tandis que les alliés occidentaux se sont employés à mettre sur pied un réseau opérationnel complexe afin de surveiller les déplacements des navires soviétiques entre leurs ports septentrionaux et les voies ouvertes de l'Atlantique Nord.

Comme M^{me} Critchley l'expliquait au Comité :

...Depuis 25 ans, soit au fur et à mesure que la flotte de sous-marins soviétiques a pris de l'ampleur et qu'un grand nombre de ceux-ci ont été affectés à la flotte du Nord, les pays de l'OTAN ont cherché à concentrer davantage leurs efforts sur la surveillance des activités des sous-marins soviétiques dans l'Atlantique Nord. À la fin des années 70 et au début des années 80, les méthodes de surveillance utilisées comprenaient les satellites, les dispositifs acoustiques installés au niveau du sol marin, les sonars à réseau remorqués par des navires et des aéronefs, les patrouilles à long rayon d'action effectuées par des aéronefs équipés de sonars, les patrouilles effectuées par des destroyers équipés de sonars avec, à leur bord, des hélicoptères munis eux aussi de sonars, les patrouilles effectuées par des sous-marins d'attaque et par des chasseurs de mines. La zone surveillée décrivait un immense arc dans l'Atlantique Nord qui partait du nord de la Norvège et de l'île Bear et allait jusqu'aux eaux séparant le Groënland, l'Islande et la région septentrionale du Royaume-Uni (le détroit GIUK). Les autres zones surveillées comprennent les côtes atlantique et pacifique des États-Unis, y compris l'Alaska et les Aléoutiennes.

(26 avril 1988, fascicule n° 35:32)

LA STRATÉGIE «BASTION»

Selon M^{me} Critchley, la création d'un goulet d'étranglement dans une zone maritime jadis ouverte conjuguée à l'accroissement de la portée des missiles soviétiques embarqués (de 1 400 kilomètres dans le cas du missile balistique SS-N-5 jusqu'à 9 100 kilomètres dans celui du missile SS-N-8 Mod 2) a donné lieu à l'adoption de ce que l'on appelle aujourd'hui la stratégie «bastion». Comme les sous-marins lance-missiles balistiques de l'URSS manoeuvrent dans des zones relativement proches de leur port d'attache dans l'Arctique, ils jouissent maintenant d'une protection assurée en grande partie par des sous-marins d'attaque, des navires de surface, des avions à base terrestre et, s'il y a lieu, par la calotte polaire et les eaux glacées qui la bordent. L'Union soviétique concentre ses activités dans l'Arctique tandis que les forces maritimes des pays alliés chargées de protéger le flanc nord de l'OTAN poursuivent leurs opérations dans la mer de Norvège.

Des membres de la marine américaine préconisent depuis quelques années l'adoption d'une «stratégie maritime avancée» prévoyant entre autres l'attaque du bastion soviétique par des groupes aéronavals et des sous-marins d'attaque advenant une guerre classique en Europe. Le but ultime de cette stratégie consiste à neutraliser les missiles nucléaires stratégiques soviétiques embarqués et de faire ainsi pencher la balance du côté de l'OTAN advenant une guerre classique en Europe.

LE PACIFIQUE

Les forces navales soviétiques dans le Pacifique ont augmenté de 80 p. 100 depuis les années 70. En effet, environ 40 p. 100 des sous-marins lance-missiles balistiques et 30 p. 100 de tous les autres types de sous-marins soviétiques naviguent dans cette région. En outre, on a constaté un accroissement de l'activité des forces navales soviétiques, notamment des patrouilles sur grandes distances effectuées par les sous-marins lance-missiles balistiques, et une intensification des opérations menées par les sous-marins d'attaque et les navires de renseignement soviétiques au large de la côte ouest canadienne, plus particulièrement depuis que les sous-marins lance-missiles balistiques américains dotés de missiles *Trident C-4* ont commencé à mener des opérations depuis la base de Bremerton située dans le détroit du Puget, dans l'état de Washington. Pour se rendre au Pacifique, les navires de guerre américains doivent traverser le détroit de San Juan de Fuca, dont la protection est assurée par le Canada et ses voisins du sud.

ACTIVITÉ DANS L'ARCTIQUE

La stratégie «bastion» adoptée par l'Union soviétique et les opérations avancées menées couramment par les pays de l'OTAN se sont traduites par une recrudescence de l'activité dans l'Arctique et dans les mers avoisinantes. Suite à la création du goulet d'étranglement dans les eaux séparant le Groënland, l'Islande et le Royaume-Uni, des experts en stratégie navale ont signalé que les sous-marins naviguant vers le nord ou le sud entre l'Atlantique et l'Arctique pouvaient emprunter les canaux séparant les îles canadiennes de l'Arctique comme trajet facultatif. Bien que la Grande-Bretagne et les États-Unis aient annoncé officiellement la percée de leurs sous-marins au pôle nord, le Canada ne possède aucune preuve tangible d'une activité soviétique dans les eaux de l'Arctique ressortissant au Canada.

UN POINT DE VUE CANADIEN

Le contre-amiral John Anderson, responsable du Programme d'acquisition de sous-marins, a fait devant le comité une analyse générale de la menace que constitue la marine soviétique :

La menace pour le Canada et pour le reste des membres de l'OTAN durant les 20 prochaines années est basée sur l'hypothèse que les relations entre l'Ouest et l'Union soviétique vont demeurer relativement les mêmes. Aucun des opposants ne réussira à faire des percées technologiques qui changeront sa capacité de détecter des sous-marins en mer.

...Deux des cinq missions fondamentales de la marine soviétique sont, premièrement, l'offensive stratégique, qui nécessite l'utilisation de missiles balistiques et de missiles de croisière lancés à partir d'un sous-marin ainsi que la protection de ces lanceurs d'engins, et, secundo, l'interruption des lignes maritimes de communication.

* (2 février 1988, fascicule n° 24:7)

Les menaces directes que présentent ces missions pour le Canada pourraient prendre la forme d'attaques contre l'Amérique du Nord au moyen de missiles balistiques ou de missiles de croisière. Une autre menace provient des sous-marins d'attaque qui protègent les bâtiments lanceurs de missiles à longue portée. Nous estimons également que tous les sous-marins soviétiques — bâtiments armés de missiles balistiques ou de missiles de croisière et sous-marins d'attaque — sont en mesure d'attaquer des navires de guerre et des navires marchands à l'aide de torpilles ou de missiles antinavires.

Donc, dans l'éventualité d'hostilités avec les pays du Pacte de Varsovie, il y aura des sous-marins à propulsion nucléaire russes dans les trois océans. Ils seront armés de missiles balistiques, de missiles de croisière, de torpilles ainsi que de missiles antinavires. Il est aussi possible, mais moins probable, que ces unités placent des mines dans nos eaux.

(2 février 1988, fascicule n° 24:8)

POTENTIEL SOVIÉTIQUE

D'ici l'an 2008, on prévoit que la flotte soviétique de sous-marins lance-missiles balistiques, qui regroupe actuellement 62 bâtiments, diminuera légèrement tandis que le nombre de sous-marins d'attaque se maintiendra entre 100 et 120. Cependant, la qualité des sous-marins qui composent la marine soviétique devrait s'améliorer considérablement pendant cette période. On prévoit ainsi l'installation de missiles de croisière à bord de tous les sous-marins, l'avènement du missile mer-air, l'accroissement de la vitesse en plongée, la réduction du bruit, l'amélioration des performances et de la précision de l'armement, le perfectionnement des moyens de navigation sous la glace ainsi que des systèmes de navigation, de communication et de leurrage. De plus, les bâtiments seront dotés de coques plus résistantes, et ils atteindront des profondeurs d'immersion supérieures. Toujours d'ici l'an 2008, environ 60 p. 100 seulement des sous-marins soviétiques compteront moins de 20 ans, comparativement à 80 p. 100 à l'heure actuelle. On estime que les prochains bâtiments posséderont une capacité semblable à celle des sous-marins d'attaque à propulsion nucléaire haute technologie actuellement en service appartenant aux classes *Victor III*, *Sierra* et *Akula*.

RÔLES, OBJECTIFS ET TÂCHES DU CANADA

Dans un énoncé publié en 1983 et portant sur les rôles, les objectifs et les tâches incombant au Canada, le ministère de la Défense nationale précisait les rôles militaires que le Canada était appelé à jouer, soit l'exercice de sa souveraineté, la défense de l'Amérique du Nord, le respect de ses engagements envers l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord et le maintien de la paix dans le monde.

SOUVERAINETÉ

Pour ce qui est de l'exercice de la souveraineté du Canada, les objectifs du ministère de la Défense nationale que devront poursuivre les sous-marins canadiens sont les suivants :

- * maintenir une capacité globale suffisante pour assumer la surveillance du territoire, de l'espace aérien et des approches maritimes du Canada;
- * veiller, grâce à une présence militaire, à ce que soit respectée l'autorité du Canada sur son propre territoire et dans les zones soumises à sa juridiction;
- * favoriser l'unité et l'identité canadiennes;
- * assurer l'appui des missions de recherche et de sauvetage.

Au nombre des tâches liées à l'exercice de la souveraineté, mentionnons : parer à toute contestation de la souveraineté territoriale du Canada; assurer, de concours avec d'autres ministères du Gouvernement, la surveillance des eaux qui ressortissent au Canada; assurer la surveillance des terres et des zones maritimes situées au nord du 60° de latitude Nord afin de consolider la présence du Canada dans ces régions, et de déceler et identifier toute activité non autorisée; aider d'autres ministères gouvernementaux à régler les navires de surface et les sous-marins naviguant dans des eaux ressortissant au Canada et, s'il y a lieu, assurer la surveillance militaire de ces navires; assurer, de concours avec d'autres ministères gouvernementaux, une présence nationale dans des zones isolées; et assurer une présence canadienne à l'étranger par le biais de visites.

DÉFENSE DE L'AMÉRIQUE DU NORD

Au chapitre de la défense de l'Amérique du Nord qui est assurée en collaboration avec les forces américaines, l'énoncé de 1983 énumère les objectifs à poursuivre :

- * priver l'ennemi de l'avantage de la surprise dans toute attaque armée lancée contre l'Amérique du Nord;
- * aider à protéger contre la neutralisation de la capacité terrestre de riposte nucléaire des États-Unis;
- * répondre de façon appropriée à d'autres menaces militaires dirigées contre l'Amérique du Nord.

Au nombre des tâches visant à assurer la défense de l'Amérique du Nord, mentionnons: assurer, de concert avec les forces américaines, la surveillance sous-marine des eaux profondes et peu profondes, des approches maritimes de l'Amérique du Nord, y compris l'Arctique canadien et le détroit du Danemark; fournir de façon continue des renseignements sur les

activités des sous-marins pouvant constituer une menace; en cas de conflit, effectuer des opérations destinées à empêcher toute attaque contre la navigation dans les eaux nord-américaines et, le cas échéant, parer à cette menace; fournir les forces de combat navales nécessaires pour dissuader tout pays hostile de menacer l'Amérique du Nord; et riposter à de petites incursions faites dans des zones éloignées.

ENGAGEMENTS CONVENUS À L'ÉGARD DE L'OTAN

Les objectifs visant à s'acquitter des engagements convenus à l'égard de l'OTAN sont les suivants :

- * empêcher ou contenir toute attaque armée lancée contre la zone OTAN (Europe, Atlantique Nord, Amérique du Nord);
- * garder la confiance des États-Unis et des autres alliés;
- * s'assurer que les politiques des nations alliées tiennent compte des intérêts du Canada en matière de sécurité.

Parmi les tâches liées au respect des engagements convenus à l'égard de l'OTAN, mentionnons : assurer la protection éloignée et rapprochée des convois de navires militaires et de navires marchands en transit dans l'Atlantique Nord, au large des côtes est et ouest de l'Amérique du Nord et dans les eaux nord-européennes; apporter une contribution aux forces de dissuasion protégeant le flanc nord de l'OTAN; dispenser la formation opérationnelle aux militaires de tous les éléments.

OPÉRATIONS CANADIENNES

Lors de son témoignage devant le Comité, le contre-amiral Anderson a déclaré qu'en vertu des engagements actuels pris par le Canada envers l'OTAN, nos sous-marins à propulsion diesel *Oberon* «deviendraient, en temps de guerre des obstacles puisqu'ils font partie de la stratégie de défense par paliers de l'OTAN, qui doit protéger les voies maritimes transatlantiques». Des sous-marins d'attaque à propulsion nucléaire joueraient le même rôle.

...Les activités des sous-marins à propulsion nucléaire respecteront les règlements canadiens et la doctrine adoptée par le gouvernement canadien. Ils ne relèveront pas du commandement d'un autre pays. La prise du commandement opérationnel en temps de guerre par des commandants de l'OTAN devrait, pour le moment, être acceptée par le gouvernement canadien. Les autorités canadiennes fixeront une

limite aux rôles, aux fonctions et aux missions que nous pourrions entreprendre selon les directives acceptées lors de notre adhésion à l'Alliance.

(2 février 1988, fascicule n° 24:12)

Le vice-amiral Charles Thomas, commandant du Commandement maritime, a expliqué au Comité que le Canada fournit, à l'heure actuelle, dans l'Atlantique ouest 50 p. 100 des escortes qui seraient chargées de protéger les lignes de communication maritimes avec l'Europe en temps de crise ou de guerre. Il est prévu que nos navires de surface et nos sous-marins sillonnent l'Atlantique d'un bout à l'autre. Sur le plan tactique, un commandant a le choix entre protéger le bâtiment qu'il escorte en déployant ses sous-marins à proximité, et positionner les sous-marins «à 1 000 milles du bâtiment escorté pour intercepter tout sous-marin ennemi avant qu'il ne puisse se mettre en position d'attaque».

Les sous-marins canadiens pourraient être appelés à escorter des navires sur la route transatlantique sud qui traverse les Açores et qui remonte par la péninsule ibérique, ou sur une route plus au nord qui longe les côtes de la Nouvelle-Écosse et le sud de l'Islande, et se dirige vers l'Angleterre.

À propos de la défense de l'Amérique du Nord, l'honorable Perrin Beatty a déclaré que le gouvernement envisageait d'entreprendre certains pourparlers avec les États-Unis «sur un commandement naval intégré, si vous voulez, semblable à ce qui existe pour l'élément aérien».

...Ce qui est clair, c'est qu'en vertu de nos engagements envers l'OTAN et tout simplement du point de vue de l'importance qu'il y a de collaborer à la défense navale de l'Amérique du Nord, il serait essentiel pour nous de coordonner nos activités et de travailler en étroite collaboration.

La difficulté, jusqu'ici, c'est que nous nous rendrions à la table des négociations avec très peu d'actifs à offrir à nos vis-à-vis. À l'avenir, lorsqu'il sera question de la défense de l'Amérique du Nord, et surtout lorsque qu'il sera question de l'importance stratégique particulière que revêt l'Arctique, le Canada sera en mesure de mettre sur la table des négociations certains actifs et, pour la première fois, nous pourrions assumer plus pleinement la responsabilité qui nous est confiée dans le cadre de l'OTAN vis-à-vis de la protection des eaux en région arctique. Il y a déjà longtemps que le Canada devrait jouer ce rôle, mais il n'a pas été en mesure de le faire jusqu'ici.

(7 mars 1988, fascicule n° 29:27)

Le vice-amiral Thomas a expliqué qu'une certaine forme de collaboration est nécessaire pour assurer la gestion de l'espace maritime, qui consiste à réserver à chaque sous-marin un certain espace dans lequel il peut

évoluer; ces zones sont coordonnées à la structure de commandement alliée à Norfolk. Le vice-amiral Thomas explique :

Nous avons trois sous-marins et il faut que nous sachions où ils vont. Lorsque nous aurons des sous-marins de la capacité prévue ici, nous serons des participants à part entière. Je présume qu'un sous-marin qui évoluerait dans des eaux qui intéressent de près le Canada n'oublierait pas de nous en informer, car personne n'a envie de provoquer des collisions nocturnes à 600 pieds sous les mers.

(7 mars 1988, fascicule n° 29:26-27)

LE CANADA ET LA STRATÉGIE MARITIME AVANCÉE DES ÉTATS-UNIS

La stratégie maritime américaine ou stratégie maritime avancée a été annoncée pour la première fois en janvier 1986 par l'amiral James D. Watkins, qui était alors chef des opérations navales de la marine américaine. L'un des éléments de cette stratégie consiste à fermer la trouée Groënland/Islande/Royaume-Uni et à pénétrer ensuite dans le bastion soviétique avec des sous-marins d'attaque et des groupes opérationnels centrés sur un porte-avions pour déceler et détruire les sous-marins lance-missiles balistiques, les sous-marins d'attaque à propulsion nucléaire et les navires de surface soviétiques, et pour attaquer aussi les installations côtières soviétiques. Un autre élément de la stratégie consiste à venir à la défense du flanc nord de la Norvège. La stratégie, que n'a pas formellement sanctionnée l'OTAN, prévoit que les forces navales américaines et alliées «prennent l'initiative en attaquant dans une zone la plus avancée possible. Les forces navales de l'OTAN détruiront ainsi les forces navales soviétiques déployées dans la Méditerranée, l'océan Indien et d'autres secteurs avancés; elles neutraliseront également des alliés de l'Union soviétique au besoin, et feront leur chemin jusqu'aux eaux bordant l'Union soviétique», écrit l'amiral Watkins dans *Proceedings of the U.S. Naval Institute*.

Des antagonistes à la stratégie américaine considèrent qu'elle entraînera un échange nucléaire entre les superpuissances si l'Union soviétique estime que l'offensive américaine donne un avantage nucléaire significatif à l'OTAN, ou que l'élément naval de ses forces nucléaires stratégiques est sur le point d'être éliminé complètement. De plus, une offensive réussie des Alliés dans la mer de Norvège pourrait décimer les forces soviétiques déployées au nord et laisser le centre de la Russie exposé—un scénario qui, selon des antagonistes, pourrait inciter Moscou à lancer ses missiles balistiques basés au sol contre l'Amérique du Nord et d'autres cibles.

Le général Paul Manson, Chef de l'état-major de la Défense, donne l'évaluation suivante de la stratégie maritime américaine :

...cela dit, il s'agit d'une stratégie américaine et personne, je pense, ne niera que les Américains ont le droit d'adopter leur propre stratégie, tout comme le Canada.

En tant que membre de l'Alliance de l'OTAN, le Canada souscrit à la stratégie maritime de l'OTAN, une stratégie très articulée qui s'est développée et qui est devenue très complète avec le temps. Le Canada participe activement à l'évolution de cette stratégie.

On a critiqué la stratégie maritime américaine, on a dit qu'il s'agissait d'une stratégie de nature offensive. Par certains aspects, elle est peut-être déstabilisante, surtout si l'on considère que certains prétendent que la marine américaine pénétrerait dans le soi-disant bastion pour attaquer les sous-marins porteurs de missiles. Reste à savoir si cela serait déstabilisant ou stabilisant. Le débat n'est pas terminé. On n'a pas trouvé de réponse définitive.

Bien sûr, cela vaut également pour le débat sur la dissuasion d'une façon générale. Cela dit, cette incertitude a un caractère stabilisant en soi puisque l'incertitude est un élément de dissuasion. Tant qu'il reste de l'incertitude dans les esprits des uns ou des autres, en cas d'agression, la voie à suivre n'est pas très claire. Pour cette raison, la stratégie de l'OTAN contient des éléments d'incertitude.

Il n'en reste pas moins que la stratégie maritime américaine est considérée par le Canada comme une prolongation de la stratégie maritime de ce pays depuis la Seconde Guerre mondiale. Cette stratégie prévoit le déploiement des forces navales américaines sur une échelle pratiquement globale, avec une concentration dans les océans qui risquent le plus d'être des foyers de trouble, en temps de paix ou en temps de guerre. Ainsi, vous trouverez des forces maritimes dans l'océan Pacifique, l'océan Indien, dans le Golfe Persique, dans la Méditerranée, l'Atlantique nord et, peut-être à une date future, dans l'Arctique également.

Personne ne niera qu'un élément raisonnable de cette stratégie, qui est partagé absolument par la stratégie maritime de l'OTAN, est de refouler la flotte soviétique du nord dans la trouée Groënland/Islande/Royaume-Uni. En effet, en cas de conflit conventionnel, si on permettait à la flotte soviétique de franchir cette trouée pour pénétrer dans l'Atlantique nord, l'approvisionnement d'un théâtre de guerre européen à même les ressources du continent nord-américain s'en trouverait compromis. Cela serait d'autant plus dangereux que cela risquerait d'empêcher l'OTAN de maintenir son système de défense et de maintenir le seuil nucléaire à un niveau raisonnable.

Tout bien considéré, l'important c'est que le Canada n'est absolument pas tenu de suivre la stratégie américaine, qu'elle soit bonne ou mauvaise. Nous avons notre propre stratégie maritime, et en cas de conflit, nous nous conformerions aux directives du gouvernement canadien.

(3 février 1988, fascicule n° 25:12-13)

Le Comité a demandé au général Manson si les sous-marins canadiens à propulsion nucléaire placés sous le commandement du Commandant suprême allié de l'Atlantique de l'OTAN (SACLANT) seraient tenus de participer à la stratégie américaine. Celui-ci a répondu :

C'est une décision qui serait prise par le gouvernement en place. Comme je l'ai dit, nous ne serions absolument pas tenus de suivre la stratégie américaine si le gouvernement du Canada estimait qu'elle n'était pas acceptable dans les circonstances. En adhérant à l'OTAN, le Canada n'est absolument pas obligé de suivre des stratégies qui ne lui conviennent pas.

...Comme ces navires ne sont pas en service et ne le seront pas avant neuf ans, on sait que nous n'avons pas encore conclu d'entente avec l'OTAN ou avec les États-Unis au sujet du commandement, du contrôle et de l'utilisation de ces sous-marins nucléaires.

(3 février 1988, fascicule n° 25:14)

Le contre-amiral Anderson a affirmé que, bien qu'il soit prévu que certains éléments des forces canadiennes deviennent des obstacles dans le cadre d'opérations menées par l'OTAN, ces forces ont pour but d'attaquer les sous-marins soviétiques à mesure que ces derniers essaieront de pénétrer dans l'Atlantique Nord :

...L'important, c'est que même avec ce système en place, c'est une mission qui a été acceptée par le gouvernement canadien et si la tension devait monter, il faudrait que la décision d'engager des forces plus importantes soit prise à nouveau par le gouvernement. Par conséquent, peu importe la mission d'un sous-marin, c'est toujours le gouvernement du Canada qui exerce le contrôle.

Cela dit, à un palier d'alerte donné, nous avons engagé certaines forces auprès du commandant suprême des Forces alliées de l'Atlantique. Après cela, c'est lui qui exerce le contrôle des opérations de nos unités. Cela dit, le sous-marin proprement dit est toujours sous le commandement d'un Canadien, et il est tenu de respecter des directives canadiennes bien précises. Les sous-marins se verraient confier des missions dans le cadre de l'effort des alliés auquel nous contribuons, mais uniquement avec l'approbation du gouvernement canadien.

(ibid., 25:11-12)

POINTS DE VUE EXTÉRIEURS

M. Ray Creery, président du Comité de recherche des Anciens combattants contre les armes nucléaires, un organisme opposé à l'acquisition de sous-marins à propulsion nucléaire, estime que les sous-marins canadiens

seraient inexorablement entraînés dans l'exécution de la stratégie maritime américaine.

En faisant l'acquisition de sous-marins à propulsion nucléaire, nous devons comprendre que leurs capacités, en plus du caractère indivisible des opérations envisagées, entraîneront presque inévitablement ces sous-marins dans l'exécution de la stratégie maritime des États-Unis — sur le plan défensif, d'abord, libérant ainsi les sous-marins américains en fonction de leurs tâches offensives, mais peut-être offensif, par après.

La nécessité de s'engager à l'égard d'opérations conjointes renforce encore la possibilité qu'acquérir des sous-marins à propulsion nucléaire entraîne le Canada dans une stratégie qui favorise l'attaque dans certaines circonstances. Les opérations des sous-marins canadiens seraient coordonnées avec celles des autres forces maritimes de l'OTAN par le Commandement allié suprême, dans l'Atlantique, afin de s'assurer que deux sous-marins de forces alliées ne se retrouvent pas en même temps dans la même zone.

Dans une telle éventualité, les communications devraient passer par le système de radio à très basse fréquence de la marine américaine, parce que ce sont les seuls signaux qui peuvent atteindre un sous-marin en plongée, et la marine canadienne ne possède aucune station d'émission à très basse fréquence. En situation d'opérations conjointes, en cas de crise, il ne serait peut-être pas tellement raisonnable ou acceptable sur le plan technique de séparer l'élément américain.

(3 mai 1988, fascicule n° 36:27)

M. Joel Sokolsky, professeur adjoint au département des sciences politiques et économiques du Collège militaire royal du Canada, a déclaré lors de son témoignage devant le Comité qu'il semble que la Marine américaine ne veuille pour rien au monde que les sous-marins alliés mènent de concert avec les siens une opération de percée dans le bastion des sous-marins soviétiques lance-missiles balistiques.

Certains prétendent que le Canada risque d'avoir la place du mort dans cette stratégie de lutte anti-sous-marine. Si nous avions des sous-marins à propulsion nucléaire, nous serions au courant de la présence des États-Unis dans nos eaux arctiques. Nous ne dirions rien et deviendrions ainsi des complices. Il faudra résoudre cette question lors des négociations sur le contrôle des armements et au sein de l'alliance. Je voudrais ajouter simplement que si nous ne déployons pas de SSN (sous-marins d'attaque à propulsion nucléaire) dans l'Arctique, nous n'allons pas pour autant convaincre les États-Unis de renoncer à leur stratégie maritime de défense avancée pas plus que nous ne convaincrions les Américains ou les Soviétiques de réduire progressivement leur arsenal de missiles de croisière lancés d'un navire.

(10 mai 1988, fascicule n° 38:6)

M. John Lamb, directeur exécutif du Centre canadien pour le contrôle des armements et le désarmement, a exprimé l'opposition de son organisme à l'acquisition de sous-marins à propulsion nucléaire pour un certain nombre de raisons, notamment le risque pour le Canada d'aboutir à une participation de plus en plus intégrée «à titre de partenaire subalterne, aux opérations navales américaines dans le Nord». Il a également déclaré que :

Le Canada ne pourrait pas être entraîné sans restrictions dans certains des pires scénarios qu'on peut concevoir. Les SSN qui sont à l'étude... je ne crois pas que nous serions tellement bienvenus dans la Mer de Norvège pour participer aux aspects les plus agressifs de la stratégie maritime...

(10 mai 1988, fascicule n° 38:35)

Quant aux questions de communication, le contre-amiral Anderson a dit au Comité qu'en vertu des ententes qui existent actuellement entre les alliés, on peut partager des installations de communication n'importe où dans le monde. Les communications nationales sont codées afin de «protéger vos informations pendant qu'elles traversent les centres de communication d'autres nations...». (3 février 1988, fascicule n° 25:11)

Le Comité a demandé au contre-amiral Anderson si, avec l'acquisition des sous-marins nucléaires, on ne risque pas de perdre le contrôle militaire ou politique de ces sous-marins lorsqu'ils seront sous la glace. Le contre-amiral Anderson a répondu par la négative.

6. LES BESOINS DU CANADA

SOUS-MARIN DE CLASSE *OBERON*

Le Canada a d'abord acheté trois sous-marins diesel-électriques de la classe *Oberon*, pour permettre l'entraînement de sa flotte de surface et de ses aéronefs de lutte anti-sous-marine. Mais depuis le début des années 1970, le gouvernement a constaté que ces sous-marins pouvaient remplir efficacement un rôle opérationnel en exerçant une surveillance locale de la navigation sous-marine. Cependant, selon les déclarations des autorités de la marine devant le Comité, les sous-marins *Oberon* sont limités au «mode de patrouille fixe» en raison de leur système de propulsion. Selon le contre-amiral Anderson :

...On doit lui (le sous-marin *Oberon*) assigner une partie de l'océan dont il devient en quelque sorte le propriétaire. Moins il se déplace, plus il est efficace comme patrouilleur. Les parties de l'océan qui sont assignées à d'autres sous-marins deviennent bien sûr des obstacles, leur pénétration pouvant être très dangereuse pour l'ennemi.

...Nous pourrions, avec le SSN, exercer une surveillance et un contrôle sur de plus grandes surfaces dans les trois océans.

(2 février 1988, fascicule n° 24:11-12)

AVANTAGES ET DÉSAVANTAGES DU SOUS-MARIN DIESEL-ÉLECTRIQUE

Dans certaines régions, et à divers degrés selon le type de sous-marin faisant l'objet de la comparaison, les sous-marins conventionnels présentent quelques avantages sur les navires à propulsion nucléaire. Tels qu'énumérés par l'honorable Doug Frith au cours des audiences du comité, on constate notamment les avantages suivants :

- * Coût initial moins élevé;
- * Coûts d'exploitation et de dotation en effectifs moins élevés;
- * Possibilité réduite qu'ils soient détectés par des techniques non acoustiques et par sonar;

- * Cible réduite pour l'ennemi en raison de leur petite taille, dans les combats à courte portée avec d'autres sous-marins;
- * Cible moins probable, pour les mines magnétiques, en raison de leur taille;
- * Fonctionnement plus silencieux grâce au nombre réduit de pièces rotatives;
- * Plus grande efficacité dans les opérations en eaux côtières peu profondes en raison de leur tirant d'eau moins profond et du contrôle accru à petite vitesse;
- * Révisions moins longues et moins complexes grâce à leur conception simple.

Voici ce qu'a répondu le vice-amiral Thomas :

...les sous-marins à diesel coûtent moins cher (que les sous-marins à propulsion nucléaire). Le rapport est d'environ 1,7 à 1. Peut-être leur coût d'exploitation est-il plus faible. Mais cela dépend du type de sous-marin diesel et de la constance avec laquelle vous l'exploitez. Vous dites qu'ils sont moins susceptibles d'être détectés parce que leur signature thermique et magnétique est plus faible. Leur signature thermique est plus faible lorsqu'ils ne fonctionnent pas avec leur moteur diesel; mais ils n'ont pas nécessairement une signature magnétique plus faible. Il existe un lien direct entre la taille du sous-marin et l'ampleur de la signature magnétique, et je vous ferai remarquer que l'un des deux sous-marins en lice a environ la même jauge que la plupart des autres sous-marins conventionnels; quant à l'autre, son tonnage est plus élevé.

Lorsque l'on parle de sous-marin nucléaire, il faut faire attention : l'expression peut s'appliquer tout autant à un sous-marin de 2 700 tonnes de la taille du *Rubis-Amétyste modifié* qu'à un bâtiment de la taille du *Typhoon*, ce qui représente à peu près deux fois la grosseur du *Queen Mary* submergé. L'Arctique non plus n'est pas un océan homogène...

Soit dit en passant, on peut supprimer les signatures magnétiques des sous-marins ou, en tout cas, compenser leur effet, selon que l'on est prêt ou non à dépenser beaucoup d'argent pour le faire. Si votre intention, c'est d'envoyer votre sous-marin dans les champs de mines de l'ennemi, et de l'envoyer dans des eaux où il pourrait être attaqué par des avions traversant l'espace aérien de l'ennemi, vous avez tout intérêt à ce que votre bâtiment soit très silencieux, c'est-à-dire que sa signature magnétique soit très faible. Si, par contre, vous allez vous en servir pour vous défendre et le faire circuler sous votre propre espace aérien et là où vous n'avez pas semé de mines, votre marge de manoeuvre est un peu plus grande. Voilà le genre d'effets dont il faut peser le pour et le contre et voilà pourquoi il vous faut vous demander combien vous êtes prêt à payer pour obtenir ce que vous voulez.

...En ce qui concerne le petit nombre de leurs pièces rotatives, je ferais remarquer que dans un sous-marin à batterie, il y a beaucoup moins de pièces en rotation, mais il y en a beaucoup plus dans un sous-marin diesel. Comment fonctionne le sous-marin au diesel? Pendant environ 17 p. 100 de la durée de sa navigation, il

fait énormément de bruit et annonce sa présence, en quelque sorte. Au moins une fois toutes les 24 heures, il est possible de savoir exactement où il se trouve, et ce qu'il fait; vous pouvez alors calculer combien il lui reste de puissance entre les charges de l'accumulateur et calculer ainsi sa capacité de combat. Lorsqu'il est silencieux, il l'est autant qu'un sous-marin nucléaire très silencieux, et lorsqu'il se décide à faire du bruit, il en fait énormément.

En ce qui concerne l'adaptation au combat à courte portée, je vous ferai remarquer que le sous-marin conventionnel qui est pris dans un échange de tirs avec un sous-marin nucléaire a tout intérêt à frapper sa cible la première fois, car il n'y aura pas de reprise pour lui. Il ne peut pas s'enfuir, et il peut gaspiller toute son électricité à faire des sondes. Il a le choix entre, d'une part, filer pendant une heure à 20 noeuds, et d'autre part faire fonctionner ses sondes, ou encore une combinaison des deux.

(2 février 1988, fascicule n° 24:37-38)

SOUS-MARINS À PROPULSION NUCLÉAIRE

Le contre-amiral Anderson a indiqué au Comité que l'engagement de doter la marine du matériel nécessaire pour qu'elle puisse assurer la défense des trois océans qui baignent le Canada constitue une orientation importante du Livre blanc sur la défense. Il faut consolider la protection des voies maritimes de communication avec l'Europe, dans l'océan Atlantique. Par ailleurs, la navigation dans les zones de juridiction canadienne de l'océan Pacifique augmente sans cesse et les voies d'accès maritimes du nord du pays ont une importance stratégique grandissante en raison de l'activité militaire et économique accrue qui se tient dans l'océan Arctique et ses environs.

Le contre-amiral Anderson précise que, étant donné les vastes étendues d'eau à patrouiller, les sous-marins à propulsion nucléaire comportent certains avantages comparativement aux navires diesel-électriques, soit leur rapidité, leur endurance et leur souplesse.

...Nous croyons qu'il (le sous-marin à propulsion nucléaire) peut faire le travail de trois sous-marins à propulsion diesel, selon le scénario prévu, et c'est le seul bâtiment qui peut se déplacer pour des périodes prolongées sous les glaces. Le sous-marin à propulsion nucléaire répond de façon idéale, croyons-nous, à nos exigences maritimes.

(ibid., 24:11)

Dans l'ensemble, les critères de performance établis pour les sous-marins à propulsion nucléaire du Canada misent sur la sécurité et la fiabilité, sur leur capacité de lutte contre les sous-marins et sur leur capacité à manoeuvrer dans l'Arctique, a affirmé le contre-amiral Anderson.

...Moins d'importance a été accordée aux capacités de guerre anti-navires, à la performance hydrodynamique et aux opérations intérieures.

(2 février 1988, fascicule n° 24:13)

L'accent sur la sécurité est «l'engagement premier» du gouvernement. Pour ce qui est des autres domaines, le sous-marin à propulsion nucléaire du Canada devra être plus discret que les sous-marins soviétiques, être doté de torpilles très efficaces et être capable de faire surface dans les glaces de l'Arctique. Son caractère discret devra compenser la capacité de plongée à grande profondeur et la plus grande rapidité de certains sous-marins soviétiques. Il est nécessaire que ses torpilles soient suffisamment efficaces pour pouvoir pénétrer la coque robuste des sous-marins soviétiques.

LES SOUS-MARINS DE CLASSE TRAFALGAR ET RUBIS-AMÉTHYSTE

Les navires en lice dans le programme des sous-marins canadiens sont le *Trafalgar*, de conception et de construction britannique, et l'*AMÉTHYSTE* canadien, de conception et de construction française. L'*AMÉTHYSTE* est le cinquième navire de la classe *Rubis*, auquel un certain nombre de modifications ont été apportées. Le *Rubis* original a une longueur de 72 mètres et un déplacement de 2 670 tonnes lorsqu'il est submergé. L'*AMÉTHYSTE* canadien sera d'une longueur de 79,65 mètres et déplacera 2 890 tonnes une fois submergé. Les navires de classe *Trafalgar* sont d'une longueur de 85 mètres et déplacent 5 208 tonnes en plongée. Le sous-marin français se déplace officiellement à une vitesse de 25 noeuds en plongée, la vitesse de pointe officielle du *Trafalgar* étant de 32 noeuds. La profondeur de plongée du navire de classe *Trafalgar*, selon les données publiées, est de 300 mètres, contre 350 mètres pour l'*AMÉTHYSTE* canadien. En ce qui concerne le matériel de propulsion, le *Trafalgar* fonctionne à l'aide d'un réacteur nucléaire qui actionne deux turbines à vapeur fixées au système de propulsion par une boîte d'engrenages. Le réacteur nucléaire de l'*AMÉTHYSTE* produit de la vapeur qui alimente des turbo-alternateurs, qui produisent à leur tour de l'électricité destinée à alimenter un moteur électrique. L'équipage du navire français est composé de deux équipes de 66 personnes travaillant en alternance, tandis que les navires britanniques sont conçus pour transporter un effectif normal de 97 ou 98 personnes : cependant, ces derniers sont actuellement exploités avec plus de 120 hommes d'équipage à bord, à des fins d'entraînement. Le système de dotation des effectifs du navire britannique prévoit qu'environ les quatre cinquièmes de l'équipage sont à bord au moment d'une opération, tandis qu'un «cinquième

quart» est à terre, prêt à relever une équipe au prochain changement d'équipage. Le navire britannique est doté de cinq lance-torpilles et transporte une charge de 25 torpilles. Sa contrepartie française aura six lance-torpilles et une charge de 22 torpilles. Tous deux peuvent lancer des missiles de croisière anti-navires : le navire français est capable d'utiliser la version navale SM 39 de l'Exocet; le navire britannique utilise le *Sub-Harpoon*. Les données publiées sur leur endurance indiquent que les deux navires peuvent patrouiller pendant 60 à 85 jours sans ravitaillement.

LES SOLUTIONS DE RECHANGE

Avant de décider d'acquérir des sous-marins à propulsion nucléaire, le ministère de la Défense nationale a écarté les soi-disant sous-marins «hybrides», ces sous-marins à moteur diesel-électrique auxquels on ajoute un dispositif d'alimentation électrique anaérobie. Dans le cadre de ses études et de l'étude de propositions de l'industrie, le Ministère a examiné la technologie des sources miniaturisées d'énergie nucléaire, des moteurs à combustion fermée et des piles à combustible.

D'après les témoignages devant le Comité, les technologies en question ne sont pas au point, supposent la mise en place de matériel encombrant et ne permettent pas d'obtenir des vitesses adéquates. Aux dires du contre-amiral Anderson :

...En situation de guerre, nous ne pouvions nous imaginer un système anaérobie qui ne soit pleinement nucléaire qui soit vraiment préférable à un sous-marin à propulsion diesel. Sous les glaces, la performance du sous-marin ne serait tout simplement pas suffisante.

(3 février 1988, fascicule n° 25:5-6)

Eldon Healy, sous-ministre adjoint (Matériels), décrit le changement d'orientation comme suit :

...Nous avons lancé ce programme ... parce que nous pensions que si nous disposions d'un sous-marin capable de fonctionner sans apport d'air extérieur, si quelqu'un pouvait mettre au point un hybride de ce genre, nous pourrions être opérationnels dans l'Arctique, en particulier sous la glace, parce que ces sous-marins peuvent évoluer sous la glace de l'Arctique pendant des durées considérables.

De cette option partielle à l'option complète, il n'y avait qu'un pas. M. Nielsen a décidé de faire faire une étude et de voir si nous pouvions nous procurer des sous-marins entièrement nucléaires, et c'est ce que nous avons fait.

(3 février 1988, fascicule n° 25:32)

Le consortium *ECS Group of Companies*, dans un document remis au Comité, allègue que le ministère de la Défense nationale «pourrait être amené», au cours du déroulement du projet, à revoir les autres technologies et que :

Toutes les possibilités offertes par les sous-marins nucléaires hybrides, que nos connaissances techniques plus approfondies des systèmes de propulsion marins autonomes laissent maintenant entrevoir, n'étaient pas comprises au moment où s'est prise la décision en faveur du sous-marin à propulsion nucléaire.

Dans son texte, *ECS* soutient qu'un sous-marin hybride ne coûterait que la moitié du prix d'un sous-marin à propulsion nucléaire, serait moins coûteux à maintenir, pourrait demeurer submergé pendant une durée illimitée et bénéficierait d'une vitesse de pointe adéquate en plongée. En outre, selon *ECS*, la mise au point d'un hybride canadien permettrait de faire l'acquisition d'un sous-marin et d'équipement de conception canadienne et offrirait d'énormes retombées industrielles, scientifiques et techniques.

Toutefois, selon Peter Cameron, président sortant du Groupe d'étude sur la politique étrangère et la défense du Conseil canadien des chefs d'entreprises, après des discussions avec des représentants du ministère de la Défense et d'autres personnes :

...Nous sommes parvenus à la conclusion que, compte tenu du temps dont nous parlons, aucun système hybride ne s'annonçait encore qui nous donnerait l'avantage militaire offert par ce plan.

(3 mai 1988, fascicule n° 36:17)

Le Conseil a étudié spécifiquement le réacteur *Slowpoke* mis au point par L'Énergie atomique du Canada et en est arrivé à la conclusion qu'il ne permettrait pas d'obtenir une vitesse adéquate tout en fournissant l'alimentation électrique nécessaire pour le système de climatisation, les systèmes électroniques et les autres systèmes.

Les représentants du ministère de la Défense nationale ont déclaré au Comité que la mise en place de mines sous-marines dans les passages étroits de l'Arctique avait été étudiée, puis rejetée en raison des coûts et du fait qu'il faut disposer de sous-marins à propulsion nucléaire pour pouvoir établir des champs de mines sous les glaces et en assurer la maintenance. Le général Manson a souligné que les mines dégagées de leurs amarres par la glace ou

les tempêtes frapperaient de façon aléatoire et pourraient tout aussi bien toucher les bâtiments amis que les sous-marins soviétiques. Il a également indiqué qu'en vertu du droit international, le Canada devrait disposer des moyens nécessaires pour enlever les mines.

Comme complément aux sous-marins à propulsion nucléaire, le gouvernement a l'intention de mettre en place un réseau d'hydrophones dans les passages étroits de l'Arctique. Le réseau de dispositifs d'écoute et de relais servant à communiquer les renseignements recueillis à des installations de traitement donneraient des indications de l'activité sous-marine. Cependant, le contre-amiral Anderson devait ajouter ce qui suit : «...mais il faudrait tout de même se rendre sur place pour agir.» (2 février 1988, fascicule n° 24:48)

Le ministre de la Défense nationale a affirmé au Comité que les études à ce sujet seront terminées en 1990.

Selon M. Eldon Healey, sous-ministre adjoint de l'Armée, le Ministère a reçu des pays d'origine des deux modèles en que des renseignements confidentiels sur les coûts et, lorsque cela a été possible, de la part en parallèle des données avec les chiffres qui ont été rendus publics. Dans le cas du Trafalgar, les chiffres fournis par la Défense britannique ont été comparés aux chiffres indiqués dans le budget des dépenses fédérales publié par le Royaume-Uni en mai 1987. Si l'on se base sur le taux de change de dollars par rapport à la livre sterling qui était en vigueur à la fin de l'année 1986, le prix moyen de 222 millions de livres pour chaque sous-marin de classe Trafalgar se chiffrait à 340 millions de dollars.

Évidemment, le taux de change a fluctué depuis et pendant la période d'étude de ce projet nous avons suivi de près. Nous avons suivi les sous-mariniers disant que, sans l'ajout de certaines unités, comme les missiles, etc. L'estimation de ce à quoi nous sommes parvenus à nous appuyer sur le programme, compte tenu des renseignements à notre disposition. Ce qui signifie qu'il peut être directement y avoir une certaine différence entre le prix global des deux genres de sous-marins.

(3 février 1988, fascicule n° 25:30)

Quant à l'AMETHYSTE, canadien de conception française, M. Healey a déclaré que, comme ce sous-marin est en conception plus au point.

Il nous reste à confirmer les coûts exacts. Nous ne sommes pas entièrement les coûts tant que nous n'aurons pas définitivement les données en cours de la présente loi sur le Canada. Nous espérons toutefois en savoir plus et nous y avons beaucoup travaillé, que dans les heures des dernières années nous avons présentés, nous

7. LES COÛTS

PRÉVISIONS DE L'ÉTAT

Les fonctionnaires administratifs ont évalué à quelque 7,5 ou 8 milliards (en dollars de 1986) le coût d'acquisition de 10 à 12 sous-marins à propulsion nucléaire, soit 4,5 à 5 milliards de dollars pour le prix «barre en mains» de 10 à 12 navires et 3 milliards de dollars pour l'infrastructure. Le ministère de la Défense nationale n'a pas présenté sa propre évaluation des frais d'exploitation et d'entretien des sous-marins pendant toute leur durée de vie. Le ministre de la Défense nationale a affirmé au Comité que les études à ce sujet seront terminées en 1990.

Selon M. Eldon Healey, sous-ministre adjoint (Matériels), le Ministère a reçu des pays d'origine des deux modèles en lice des renseignements confidentiels sur les coûts et, lorsque cela a été possible, on a mis en parallèle ces données avec les chiffres qui ont été rendus publics. Dans le cas du *Trafalgar*, les chiffres fournis par la Grande-Bretagne ont été comparés aux chiffres indiqués dans le budget des dépenses militaires publié par le Royaume-Uni en mai 1987. Si l'on se base sur le taux de change du dollars par rapport à la livre sterling qui était en vigueur le 16 décembre 1986, le prix moyen de 222 millions de livres pour chacun des six navires de classe *Trafalgar* se chiffrait à 453 millions de dollars.

...Évidemment, le taux de change a fluctué depuis et continue de fluctuer. C'est ainsi que nous avons établi les coûts. Nous avons ajouté des coûts supplémentaires disant que cela donnerait, en chiffres ronds, environ 500 millions de dollars. L'estimation de dix à douze indiquait que nous n'étions pas certain du prix total du programme, compte tenu des renseignements à notre disposition à ce moment-là. Cela signifie qu'il pouvait effectivement y avoir une certaine différence quant au prix global des deux genres de sous-marins.

(3 février 1988, fascicule n° 25:36)

Quant à l'AMÉTHYSTE canadien de conception française, M. Healey a déclaré que, comme ce sous-marin est en cours de mise au point :

...Il nous reste à confirmer les coûts exacts. Nous ne connaissons pas précisément les coûts tant que nous n'aurons pas déterminé ce qu'il nous en coûtera de les produire ici, au Canada. Nous croyons toutefois en ce moment, et nous y avons beaucoup travaillé, que dans les limites des chiffres que nous avons présentés, nous

pourrions obtenir de 10 à 12 sous-marins de l'un ou l'autre des deux types qui nous sont offerts.

(3 février 1988, fascicule n° 25:36)

LA COMPOSITION DE LA FLOTTE

Au moment de la publication du Livre blanc sur la Défense, les autorités ont déclaré qu'elles achèteraient des sous-marins à propulsion nucléaire plutôt qu'une troisième série de frégates de défense anti-aérienne et quatre sous-marins de type conventionnel. Ceux-ci devaient remplacer les trois navires de classe *Oberon* actuellement en service. Le gouvernement a décidé d'acquérir 12 frégates au total, de nouveaux hélicoptères embarqués et des navires de lutte contre les mines. La flotte ainsi constituée totaliserait 20 à 22 navires de guerre, y compris 12 frégates et les sous-marins. Dans un document produit par le ministère de la Défense nationale, on indique que la flotte prévue avant la publication du Livre blanc se composait de quatre sous-marins conventionnels et de trois séries de six, six et huit frégates pour un coût estimatif de 16,4 milliards (en dollars de 1986-1987). Le Livre blanc propose l'acquisition de 10 à 12 sous-marins nucléaires et de 12 frégates au coût de 16 milliards (en dollars de 1986-1987).

COÛT D'ENSEMBLE

Le contre-amiral Anderson a déclaré que, au rythme de dépenses d'environ 300 millions de dollars par année, le coût d'acquisition des sous-marins nucléaires équivaudra à 3 ou 3,5 p. 100 du budget de défense total, somme qui sera amortie sur 27 ans. Les prévisions budgétaires du Ministère pour 1988-1989 s'élèvent à 11,2 milliards de dollars. Le gouvernement a établi à 2 p. 100 le plancher des augmentations des dépenses militaires annuelles, compte tenu de l'inflation. Selon le contre-amiral Anderson :

...Comme la planification de l'acquisition des sous-marins s'étale sur une période beaucoup plus longue que les 15 ans prévus dans le Livre blanc, cela laisse à la disposition des forces terrestres et aériennes un budget supérieur à celui qui leur avait été affecté avant l'étude du Livre blanc.

(25 février 1988, fascicule n° 28:5)

Le prix «barre en mains» des sous-marins comprendra un ensemble d'armements, tout l'équipement sonar et de communication de bord nécessaire, un sonar linéaire remorqué et des pièces de rechange, mais pas de combustible nucléaire supplémentaire. Les dépenses d'infrastructure devront

comprendre les frais afférents à la documentation, aux permis, à la gestion de projet, aux installations d'entraînement et aux simulateurs, ce que l'on appelle «l'atelier nucléaire lourd», et aux modifications de l'infrastructure existante pour la flotte actuelle. On a publié des rapports indiquant qu'une liaison radio myriamétrique pour la communication sous les glaces pourrait coûter 100 à 200 millions de dollars de plus, à moins que le Canada ne soit autorisé à utiliser le réseau existant exploité par la marine des États-Unis.

Les coûts d'infrastructure ne comprennent pas les installations de production et d'enrichissement du combustible nucléaire que le gouvernement juge trop coûteuses à construire, compte tenu de la quantité de combustible nécessaire.

Le Centre canadien pour le contrôle des armements et le désarmement prévoyait que les frais d'exploitation et d'entretien, ajoutés des coûts liés au radoub et au ravitaillement, pourraient signifier une augmentation de 4,5 à 6,8 milliards de dollars du coût total des navires. Les estimations du Centre étaient fondées sur des relevés des frais d'exploitation du *Trafalgar* et du *Rubis* qui ont été rendus publics. M. Robert Gillespie, chef de l'Approvisionnement au ministère de la Défense nationale, a affirmé que, bien qu'il n'ait pas eu l'occasion d'analyser en profondeur le document fourni par le Centre :

...au premier abord il semble qu'il soit bien fait, compte tenu du manque de données, données que nous n'avons d'ailleurs pas encore nous-mêmes. Ce n'est pas trop mauvais comme estimation. Certains chiffres s'avéreront probablement inexacts à cause des hypothèses ou des calculs, mais dans l'ensemble, ce n'est pas mauvais.

(25 février 1988, fascicule n° 28:13)

Toutefois, M. Gillespie n'acceptait pas l'hypothèse selon laquelle le coût total du programme pourrait atteindre 14,8 milliards de dollars.

...Depuis toujours, dans l'acquisition d'équipement, les coûts d'acquisition comprennent tous les éléments associés à l'acquisition, ici à l'acquisition de sous-marins, y compris l'équipement, une certaine quantité de pièces de rechange au départ, l'infrastructure, etc. La liste est assez complète. Par convention, nous n'incluons pas dans ces coûts premiers du projet ceux de l'exploitation de l'équipement pendant toute sa durée. Mais nous en tenons quand même compte. Nous y accordons en fait une attention toute particulière et nous nous assurons que le gouvernement les connaît. À vrai dire, il est normal de les inclure dans le processus d'approbation. Dans nos demandes au Cabinet ou au Conseil du Trésor, nous signalons l'ampleur des coûts d'exploitation. Nous ne les incluons pas dans l'acquisition...

(25 février 1988, fascicule n° 28:13)

Et d'ajouter le contre-amiral Anderson :

...ce projet n'est pas du tout différent des autres dépenses en capital que le gouvernement entreprend. Avec le temps, bien sûr, au fur et à mesure que le gouvernement est saisi des renseignements nécessaires pour fonder sa décision, on finit par connaître intégralement les coûts d'acquisition, les coûts prévus d'exploitation de toute pièce d'équipement. Ce projet est donc entièrement conforme aux pratiques établies du gouvernement fédéral à l'heure actuelle.

J'ajouterai qu'on peut faire l'analogie avec l'achat d'une automobile. On va l'acheter, parfois il faut un prêt, et on tient compte de ce coût, mais les coûts de fonctionnement réel, le carburant, l'assurance, les réparations et l'entretien, très peu s'en soucient au moment de l'acquisition.

(ibid., 28:14)

Lorsqu'il s'est présenté devant le Comité pour discuter du projet d'acquisition, l'honorable Perrin Beatty a souligné que le gouvernement suit la pratique normale établie à cet égard qui veut que seuls les coûts d'acquisition soient spécifiés, tout en ajoutant que les études portant sur les frais d'exploitation et d'entretien seront terminées en 1990. Toutefois, il a remarqué que ces dernières données sont un facteur de première importance dans un appel d'offres concurrentielles et constitueront dans l'avenir un élément clé de l'adjudication de contrats entraînant des activités d'exploitation et d'entretien. Il a ajouté que les calculs du Centre canadien pour le contrôle des armements et le désarmement indiquaient que les coûts d'exploitation et d'entretien d'un sous-marin de classe *Trafalgar* étaient à peu près les mêmes que ceux d'un destroyer canadien DDH-280, alors que les chiffres avancés par le Centre dans le cas du *Rubis-Améthyste* étaient moindres de quelques millions de dollars. Le Ministre a déclaré que les chiffres fournis par le Centre illustraient «parfaitement la rentabilité du sous-marin à propulsion nucléaire en matière de coûts.» (7 mars 1988, fascicule n° 29:13)

Des représentants du Centre se sont présentés un peu plus tard devant le Comité. Le directeur du Centre, M. John Lamb, a soutenu que, comme le programme d'acquisition des sous-marins est le programme d'achat militaire le plus important de l'histoire du Canada :

...Les contribuables de notre pays ont le droit d'en savoir un peu plus, que ce qu'on a bien voulu leur dire jusqu'à présent, sur le coût réel de ces sous-marins.

(10 mai 1988, fascicule n° 38:25)

Il a avancé qu'il en coûterait plus cher de construire 65 p. 100 de ces navires au Canada que d'acheter des *Trafalgar* construits en Grande-Bretagne ou des *Rubis-Améthystes* construits en France. De même, l'inexpérience du Canada dans le domaine de la construction de sous-marins et les progrès technologiques vont probablement entraîner des dépassements de coûts. M. Lamb a prétendu que le Canada risquerait «de n'avoir en fin de compte qu'une flotte tronquée, comptant quelques sous-marins nucléaires, une infrastructure nucléaire coûteuse et sous-utilisée et des coffres vides ne permettant pas de compléter avec des sous-marins conventionnels ou des navires de surface.» Il a aussi émis l'hypothèse que d'autres éléments des forces armées pourraient subir le contrecoup de l'augmentation des coûts des sous-marins :

La remise à neuf de la marine a des partisans, mais rien ne prouve que le programme SSN bénéficie d'un appui national comme celui dont j'ai parlé. En fait, le programme SSN court un très grand risque de diminuer l'appui du public, de briser le consensus qui existe actuellement en faveur du rééquipement de l'ensemble des forces armées du Canada.

(10 mai 1988, fascicule n° 38:26)

LES NORMES

Les normes maritimes seront renforcées à mesure que les normes rigoureuses qui ont été en mesure de réduire les risques du commerce de la formation du personnel et

8. LA SÉCURITÉ ET LA NON-PROLIFÉRATION NUCLÉAIRE

LA SÉCURITÉ

Reprenant les paroles de l'amiral Hyman Rickover, tenu pour père de la marine nucléaire américaine, le contre-amiral Anderson a déclaré au Comité : «Notre premier accident nucléaire sera notre dernier».

Selon le contre-amiral Anderson, le défi que pose la technologie nucléaire comporte deux volets : tout d'abord se lancer dans de nouvelles disciplines qui touchent la construction, l'entretien, l'exploitation puis la mise au rancart de sous-marins à propulsion nucléaire; et la mise sur pied d'un programme de sécurité global qui chapeaute tout le projet.

Bien que l'expérience ait montré que les navires à propulsion conventionnelle sont plus susceptibles d'avoir des accidents et polluent davantage que les navires à propulsion nucléaire, il faut quand même tenir compte de possibilité d'accidents mettant en cause des bâtiments à propulsion nucléaire. Les ports canadiens font déjà l'objet de vérifications pour déceler toute contamination radiologique et les sous-marins qui entreront dans les ports ou qui en sortiront seront assujettis à des règles strictes, similaires à celles qui servent à réglementer la circulation des navires qui transportent des produits dangereux comme le gaz naturel liquéfié.

Le contre-amiral a déclaré au Comité :

...la marine doit parer à toute éventualité, même si les probabilités sont quasiment nulles. Les mesures à cet effet seront fondées sur des analyses exhaustives permanentes, des études de sécurité et des examens rigoureux des opérations et des problèmes qui seront repérés. Des procédures et des systèmes de sécurité auxquels s'ajouteront les mesures de contrôle de la qualité, seront établis et il y aura une vérification permanente et rigoureuse.

(23 février 1988, fascicule n° 26:6-7)

LES NORMES

Les sous-marins doivent répondre à des normes rigoureuses afin d'être en mesure de résister aux rigueurs du combat. La formation du personnel et

l'évaluation des méthodes de fonctionnement seront également soumises à des normes de sécurité, tout comme le contrôle de la qualité de tous les matériaux qui entreront dans la construction des sous-marins. Les équipages ne seront pas exposés à des niveaux dangereux de radiations.

Au ministère de la Défense nationale, un poste de directeur général de la Sécurité nucléaire a été établi et le titulaire «...ne va relever ni des services opérationnels ni des services techniques du Ministère, mais des autorités au plus haut palier.» (23 février 1988, fascicule n° 26:8) Le premier directeur général est M. Allan Brown, physicien nucléaire, ancien directeur principal de département chez Hydro-Ontario.

Selon le contre-amiral Anderson :

...Le directeur général disposera, entre autres choses, du pouvoir absolu d'interrompre les travaux ou l'exploitation, s'il s'aperçoit que l'on ne respecte pas les normes de sécurité.

(ibid., 26:8)

L'INFRASTRUCTURE À METTRE EN PLACE

Le commodore E.G.A. Bowkett, directeur, Génie en sous-marins au ministère de la Défense nationale, a dit au Comité que l'infrastructure nécessaire à la manipulation et à l'entreposage des produits irradiés (combustible, coeurs épuisés de réacteur et autres) sera établie en collaboration avec les experts de l'industrie nucléaire canadienne :

Avec l'aide de L'Énergie atomique du Canada et d'autre organismes spécialisés dans le domaine nucléaire, nous pensons que nous serons en mesure de mettre au point une infrastructure assurant la sécurité dans la manipulation, le transport, l'entreposage et l'élimination des déchets nucléaires.

...les normes de sécurité que nous allons adopter pour le programme des sous-marins seront aussi rigoureuses sinon plus que les normes actuellement utilisées dans l'industrie civile nucléaire au Canada.

(25 février 1988, fascicule n° 28:25)

NON-PROLIFÉRATION NUCLÉAIRE

Le Traité de 1968 sur la non-prolifération des armes nucléaires, communément appelé T.N.P., répartit les pays en deux catégories : les «États dotés d'armes nucléaires» qui avaient fait exploser des armes nucléaires avant

1967, soit les États-Unis, l'U.R.S.S. le Royaume-Uni, la France et la Chine, et les «États non dotés d'armes nucléaires», qui ne l'avaient pas fait. Le Canada fait partie des 59 États non dotés d'armes nucléaires qui ont signé le traité à l'origine. Le Royaume-Uni, les États-Unis et l'U.R.S.S. ont signé le traité original en tant qu'États dotés d'armes nucléaires. La France n'a pas signé le traité, mais s'est engagée à le respecter. La Chine n'a pas signé le traité. Tous les pays qui ont accepté ce traité ont convenu de ne vendre aucun équipement ou matériau nucléaire à des États non dotés d'armes nucléaires, à moins de garanties dont la mise en application sera surveillée par l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA).

Les États non dotés d'armes nucléaires qui ont signé le traité se sont engagés à ne pas fabriquer ou se procurer d'armes nucléaires ou «d'explosifs nucléaires employés à des fins pacifiques». Le traité ne renferme aucune clause sur le transfert, entre États signataires, de technologie nucléaire non explosive destinée à des fins militaires. L'article 14 de l'accord standard de l'AIEA conclu avec les divers États laisse à la discrétion de chaque pays le soin de déterminer si les garanties de l'AIEA devraient s'appliquer aux produits non interdits.

L'honorable Perrin Beatty a déclaré devant le Comité que si le traité «...avait été conçu pour interdire d'une certaine façon l'utilisation de la propulsion nucléaire pour des bâtiments militaires, il l'aurait précisé...».

Ce que nous allons prouver c'est qu'un pays qui est nucléaire, c'est-à-dire qui utilise l'énergie nucléaire à des fins civiles et militaires — peut les utiliser conformément à l'esprit du Traité de non-prolifération des armes nucléaires tout en renonçant expressément à l'acquisition de ces armes, bien que nous ayons la capacité de les fabriquer ici.

...Nous avons été une puissance nucléaire, mais nous avons abandonné ce rôle. Nous n'avons aucune intention d'acquérir des armes nucléaires.

(7 mars 1988, fascicule n° 29:15)

Armand Blum, coordonnateur du Programme canadien d'acquisition de sous-marins au ministère des Affaires extérieures, a indiqué que l'Agence internationale de l'énergie atomique n'est pas autorisée à offrir de garanties pour quelque activité militaire que ce soit. En cas de transfert de technologie nucléaire du Royaume-Uni ou de la France, le Canada prévoit établir un programme de garanties bilatéral avec l'un ou l'autre de ces répondants dignes de confiance, programme aux termes duquel le pays fournisseur surveillerait l'utilisation que ferait le Canada de ce matériel nucléaire.

...Nous prendrons toutefois des dispositions telles que, espérons-le, si un autre pays s'en inspire, il n'y aura pas lieu de craindre que tout matériel nucléaire soit employé à des fins contraires, étant donné que le régime d'inspection et les garanties que nous voulons mettre en vigueur approchent le plus possible de la perfection.

(23 février 1988, fascicule n° 26:11)

Jacques Simard, conseiller en politiques du ministère des Affaires extérieures auprès du contre-amiral Anderson, a déclaré devant le Comité que lorsque l'uranium ne sera plus protégé par les garanties internationales, il le sera par l'entente bilatérale que le Canada passera avec le pays fournisseur et retournera «sans doute» sous l'empire du régime de garanties internationales en tant que combustible épuisé.

...ce que nous prévoyons pourra rassurer la communauté internationale, à savoir qu'il n'y aura pas eu entre-temps de détournement possible.

(ibid., 26:13)

CRITIQUES

John Lamb, du Centre canadien pour le contrôle des armements et le désarmement, a soutenu, tout en rejetant la possibilité que le Canada détourne le matériel nucléaire pour en faire des armes, que le gouvernement avait opté pour la voie de la facilité en choisissant d'établir un programme de garanties bilatéral. Ces garanties bilatérales incorporent un «conflit d'intérêts inhérent» lorsque le pays fournisseur surveille le pays acheteur. L'exemple d'ententes semblables passées entre les États-Unis et l'Inde, la Norvège et Israël et même entre le Canada et l'Inde, dans le passé, sont loin d'inspirer confiance. Israël et l'Inde se seraient dotés des moyens de se constituer un armement nucléaire grâce aux transferts de technologies nucléaires de l'Ouest.

Étant donné en outre que la France a l'intention de commencer à vendre ses sous-marins nucléaires à d'autres pays, dont le Brésil — qui n'a pas signé le traité de non-prolifération, non plus que la France — si le Canada est son premier acheteur étranger de sous-marins nucléaires avec des dispositions bilatérales de garanties manifestement insuffisantes nous serions complices de la politique irresponsable et généralement méprisée de la France en matière d'exportations nucléaires.

(10 mai 1988, fascicule n° 38:28)

Selon M. Lamb, l'autre solution d'entente bilatérale consisterait à demander à l'Agence internationale de l'énergie nucléaire de concevoir un

mécanisme qui protégerait tous les programmes militaires de propulsion nucléaire des États non dotés d'armements nucléaires, puis d'obtenir l'appui de la collectivité internationale. Dans le cadre de l'utilisation d'un tel mécanisme, il faudrait bénéficier de la collaboration des fournisseurs en vue d'éviter de compromettre la sécurité militaire.

LE LIVRE BLANC

Le Canada a pour la première fois envisagé la possibilité de faire l'acquisition de sous-marins à propulsion nucléaire en 1959. Il a cependant choisi d'acheter sept sous-marins diesel-électriques de la classe Oberon auprès du Royaume-Uni en 1963. Les déclarations de l'honorable G. L. DeLoach ont indiqué au Comité que vers le fin des années 60, la technologie naissante des sous-marins à propulsion nucléaire était jugée trop coûteuse et trop risquée sur le plan technique pour que le Canada l'adopte. Toutefois, en 1964, le gouvernement fédéral dirigé par le très honorable Lester B. Pearson a déposé un Livre blanc sur la défense où l'on mentionne que l'on étudie la possibilité de doter la Marine canadienne de sous-marins nucléaires pour la lutte anti-sous-marin.

En octobre 1966, le ministre de la Défense a été autorisé à entreprendre des études en vue de faire l'acquisition de quatre bâtiments destinés à remplacer les sous-marins de la classe Oberon et, en juin 1967, un bureau de projet a été mis sur pied au sein d'Armstrong, après qu'on lui ait présenté un rapport provisoire sur le programme d'acquisition de sous-marins nucléaires. Le ministre de la Défense a autorisé l'époque, l'honorable Erik Nielsen, commandant en chef de la Marine, à l'acquisition de sous-marins à propulsion nucléaire. Entre décembre 1965 et janvier 1967, il y a eu des discussions entre les représentants des Marées canadiennes, britannique, française et américaine. Lors d'une visite en juin 1966, le Cabinet canadien a accepté pour une première fois de commencer les études de sous-marins à propulsion nucléaire. Le programme d'acquisition de sous-marins à propulsion nucléaire a été lancé en 1967.

En juin de cette année, le programme d'acquisition de quatre bâtiments de la classe Oberon a été approuvé. Le Livre blanc sur la défense de 1964 a été révisé et la publication de ce Livre blanc sur la défense.

9. LE PROCESSUS D'ACQUISITION

LE LIVRE BLANC

Le Canada a pour la première fois envisagé la possibilité de faire l'acquisition de sous-marins à propulsion nucléaire en 1959. Il a cependant choisi d'acheter trois sous-marins diesels-électriques de la classe *Oberon* auprès du Royaume-Uni en 1965. Les témoins du ministère de la Défense ont indiqué au Comité que vers la fin des années 50, la technologie naissante des sous-marins à propulsion nucléaire était jugée trop coûteuse et trop risquée sur le plan technique pour que le Canada l'adopte. Toutefois, en 1964, le gouvernement libéral dirigé par le très honorable Lester B. Pearson a déposé un Livre blanc sur la défense où l'on mentionnait que l'on étudiait la possibilité de doter la Marine canadienne de sous-marins nucléaires pour la lutte anti-sous-marine.

En octobre 1980, le ministère de la Défense a été autorisé à entreprendre des études en vue de faire l'acquisition de quatre bâtiments destinés à remplacer les sous-marins de la classe *Oberon* et, en juin 1983, un bureau de projet a été mis sur pied au mois d'août 1985, après qu'on lui eut présenté un rapport provisoire sur le programme d'acquisition de sous-marins classiques, le ministre de la Défense nationale de l'époque, l'honorable Erik Nielsen, commanda une étude de faisabilité sur l'acquisition de sous-marins à propulsion nucléaire. Entre décembre 1985 et février 1987, il y a eu des discussions entre les représentants des Marines canadienne, britannique, française et américaine. Dans l'intervalle, en juin 1986, le Cabinet donnait son accord pour que l'on entreprenne des démarches en vue de trouver des entrepreneurs canadiens en mesure de construire quatre sous-marins diesels-électriques. Le processus d'établissement de l'admissibilité des entrepreneurs a pris fin en mars 1987.

Au mois de juin suivant, le changement d'orientation en faveur de l'acquisition de 10 à 12 sous-marins à propulsion nucléaire a vu le jour avec la publication du Livre blanc sur la défense.

APRÈS LE DÉPÔT DU LIVRE BLANC

Après la publication du Livre blanc sur la défense, la première démarche consistait à choisir un pays d'origine des sous-marins que le Canada souhaitait acquérir. Cette démarche a comporté des visites réciproques de la part des représentants canadiens, britanniques et français, ainsi que la signature d'un protocole d'entente entre le Canada et le Royaume-Uni et entre le Canada et la France en février et mars 1988. Les protocoles d'entente décrivent le processus d'acquisition de façon générale. Le Canada a également obtenu des données techniques pour permettre à la Défense nationale, aux Affaires extérieures, à Approvisionnement et Services et à Expansion industrielle régionale de mener une étude interministérielle préliminaire des propositions des deux pays pour voir si elles répondaient aux exigences fondamentales du Canada.

Au moment de la rédaction du présent rapport, le ministre de la Défense nationale n'avait pas présenté de mémoire au Cabinet faisant suite à l'étude préliminaire des deux propositions et aucun choix de pays d'origine n'avait été annoncé.

LA DEMANDE DE PROPOSITIONS

Une fois que le pays d'origine aura été choisi, les planificateurs du programme d'acquisition devront rédiger une demande de propositions dans laquelle ils indiqueront aux entrepreneurs les spécifications relatives au sous-marin choisi et l'infrastructure de soutien nécessaire. Il faudra conclure des ententes de concession de licence avec les fournisseurs en vue d'obtenir des données techniques nécessaires à la rédaction de la demande de propositions détaillée. En même temps, il faut faire mener par deux entrepreneurs principaux canadiens des études de définition de projet d'une durée de dix mois, qui seront financées par le gouvernement. Plus tôt cette année, cinq consortiums se sont montrés intéressés à devenir maître-d'oeuvre du projet. Cependant, le gouvernement a encouragé ceux-ci à se regrouper pour ne former que deux consortiums.

Les entrepreneurs principaux canadiens auraient environ huit mois pour répondre à la demande de propositions. Une fois les propositions déposées, un autre examen interministériel serait mené en vue de déterminer lequel des deux candidats se verrait adjudger le contrat de mise en oeuvre.

On consacrerait une partie de l'étape de définition à établir le nombre de sous-marins à construire au Canada et, s'il en est, le nombre qui sera construit à l'étranger.

Les planificateurs de la Défense nationale ont provisoirement fixé à décembre 1990 l'échéance pour le début de l'étape de mise en oeuvre, le premier sous-marin devant être livré en 1996, le second, en 1998, et les autres, à intervalles de 18 mois.

UNE DÉMARCHE PARALLÈLE

Se fondant sur les questions de sécurité et sur l'expérience acquise par les constructeurs de sous-marins britanniques et français, les représentants du ministère de la Défense nationale ont mentionné, qu'ils préféreraient voir un entrepreneur distinct s'occuper du système de propulsion nucléaire. Le contre-amiral Anderson a indiqué au Comité qu'il s'attendait à ce qu'une entreprise commerciale soit mise sur pied pour agir comme agent de conception et fabricant des réacteurs de propulsion nucléaire destinés aux sous-marins. James Clark, président de l'Association canadienne des industries maritimes a indiqué que bien que le premier ou les deux premiers réacteurs pourraient être fournis par des entreprises étrangères, les suivants seraient probablement construits sous licence par une société telle que Canatom Inc., en collaboration avec L'Énergie atomique du Canada.

L'APPROBATION DU CABINET

Pour au moins quatre étapes du processus d'acquisition, il a fallu ou il faudra obtenir l'approbation du Cabinet en vue de poursuivre le projet. Ces approbations portent notamment sur la décision originale de choisir un sous-marin à propulsion nucléaire, le choix du pays d'origine, la sélection des deux entrepreneurs principaux qui participeront à l'étape de définition de projet financée par le gouvernement, et le choix de l'entrepreneur principal qui sera chargé de la mise en oeuvre du projet.

Le général Paul Manson, chef de l'état-major de la Défense, a également laissé entendre que tout contrat comporterait des clauses de «force majeure» permettant au gouvernement de «modifier unilatéralement les modalités du contrat.» (3 février 1988, fascicule n° 25:33)

LES RETOMBÉES INDUSTRIELLES : CRÉATION D'EMPLOIS, RETOMBÉES TECHNOLOGIQUES

L'acquisition de 10 à 12 sous-marins à propulsion nucléaire devrait engendrer d'importantes retombées économiques et technologiques chez les entreprises directement ou indirectement mêlées au projet. Les représentants du ministère de la Défense nationale ont estimé que 65 p. 100 des dépenses engagées dans le cadre du projet le seraient au Canada, et que de nouvelles technologies seront mises à la disposition des industries du génie nucléaire, de l'électronique et de la construction navale. Le projet pourrait permettre de créer, d'après les prévisions, 55 900 années-personnes d'emplois directs, une grande part de ces emplois étant générés dans les secteurs de haute technologie. La ventilation provisoire des emplois par secteur est la suivante : 8 000 années-personnes pour la gestion de projet, 17 000 dans le secteur de l'électronique, 9 000 dans le domaine des systèmes de marine, 10 000 dans l'industrie de la construction navale, et 11 000 dans le secteur de l'ingénierie. Les emplois créés dans chacun des secteurs devraient également contribuer à soutenir une industrie de construction navale et de défense très spécialisée.

L'INDUSTRIE NUCLÉAIRE

Pour une industrie nucléaire canadienne en déclin qui ne fonctionne qu'à 20 ou 25 p. 100 de sa capacité, le projet d'acquisition de sous-marins, aux dires du contre-amiral Anderson, représente à court terme une source de création d'emplois de haute qualité, et contribuera à moyen et long termes, à la stabilisation de cette industrie. Bien que la technologie nucléaire à acquérir est « bien développée » et qu'elle n'engendrera probablement pas beaucoup de recherche, la fabrication de pièces pourrait permettre aux sociétés canadiennes d'accroître leurs compétences.

Le contre-amiral Anderson a également laissé entendre que d'ici « 20 ou 30 ans » un réacteur de conception canadienne pourrait remplacer le modèle original acheté à l'étranger. Le projet devrait également avoir une incidence importante sur la recherche et le développement, avoir des répercussions sur la petite entreprise, et contribuer à l'essor des sociétés locales des côtes est et ouest qui obtiendront les contrats de construction de l'infrastructure.

LES COMPÉTENCES DE L'INDUSTRIE CANADIENNE

James Clarke, président de l'Association canadienne des industries maritimes, a déclaré devant le Comité que l'industrie canadienne est en mesure de fabriquer pratiquement tous les grands éléments des sous-marins à propulsion nucléaire et est en mesure d'assembler tous les bâtiments au Canada. Toutefois, dans certains cas, notamment dans celui des blindages d'acier spécial et des systèmes d'armes, des leurres et de l'équipement cryptographique fourni par le gouvernement, il serait probablement plus rentable d'obtenir le produit fini à l'étranger. Actuellement, les sociétés canadiennes fabriquent des éléments de coque intérieure et d'autres équipements destinés aux sous-marins à propulsion nucléaire des États-Unis.

L'Association canadienne des industries maritimes estime que le contenu canadien du projet pourrait atteindre 70 p. 100, contribuant ainsi à l'expansion de l'infrastructure industrielle et à l'amélioration de l'état de préparation du pays.

...Autre avantage important découlant d'une participation canadienne maximale à ce projet : les chantiers et industries maritimes touchés adopteraient des méthodes hautement perfectionnées de contrôle de la qualité et d'assurance-qualité, ainsi que des procédés de pointe en matière de sécurité nucléaire et autre. Cela suscitera une modernisation technologique en profondeur de l'industrie maritime canadienne.

(5 mai 1988, fascicule n° 37:9)

L'Association, en tenant compte des retombées obtenues dans les autres secteurs, prévoit que le programme pourrait générer 100 000 années-personnes d'emplois sur 25 ans, que les chantiers maritimes profiteront du transfert de technologies, et que le soutien des bâtiments pourrait permettre de créer 40 000 années-personnes d'emplois jusqu'en l'an 2035.

Selon M. Clarke, l'industrie canadienne de la construction navale «s'oppose fermement» à toute construction des nouveaux sous-marins à l'étranger parce que : (1) les chantiers navals étrangers pourraient ne pas être en mesure de réaménager leurs calendriers pour permettre la construction du premier bâtiment canadien d'ici 1996; (2) il est déraisonnable de s'attendre à ce que l'entrepreneur principal et les sous-traitants canadiens s'établissent à l'étranger pour faciliter les transferts de technologies; (3) les risques techniques ne seront pas moindres si l'on fait la construction à l'étranger; (4) il sera plus facile d'atteindre les objectifs de contenu canadien si les

sous-marins sont construits au Canada; (5) pour relever les défis «incroyables» que représentent la construction et la maintenance des sous-marins, il faudra amorcer le projet le plus tôt possible.

LES TRANSFERTS DE TECHNOLOGIES

Comme les sous-marins à propulsion nucléaire français comportent pas de technologie étrangère, la proposition française n'est pas assujettie à une quelconque entente avec une tierce partie. Pour ce qui est du *Trafalgar* britannique, les États-Unis et le Royaume-Uni sont liés depuis 1958 par une entente exigeant que le Congrès américain approuve le transfert vers un tiers pays, dont le Canada, de tout équipement, toute technologie ou tout combustible d'origine américaine employés dans le cadre du programme de construction de sous-marins britanniques. Avant que le Royaume-Uni ne puisse procéder à un transfert, le Canada et les États-Unis doivent, en vertu de la loi américaine régissant le contrôle des exportations d'armes, conclure une entente permettant le transfert direct des éléments susmentionnés. Pour ce faire, il faudrait modifier l'Accord canado-américain de coopération sur l'utilisation de l'énergie atomique aux fins de défense mutuelle, lequel a été signé en 1959.

Aux termes de la Loi américaine de 1954 sur l'énergie atomique, il faudrait, pour modifier le Traité canado-américain de 1959, obtenir l'approbation du Sénat et de la Chambre des représentants au cours d'un processus d'examen de 90 jours au Congrès, ou à l'issue de ce processus. L'examen pourrait durer jusqu'à 90 jours de délibérations législatives, à compter de la date où le Président soumet le projet d'amendement à l'étude du Congrès. Une fois l'amendement en vigueur, il reviendrait au Président d'accorder l'autorisation nécessaire pour que les Britanniques puissent transférer l'équipement, la technologie et le combustible des sous-marins à propulsion nucléaire au Canada. Le Président Reagan a annoncé que son gouvernement coopérerait avec le Canada pour l'obtention des transferts technologiques.

Cependant, plusieurs membres du Congrès ont mis en question le programme canadien, faisant connaître leurs inquiétudes au sujet des coûts du projet, de l'utilisation possible des sous-marins canadiens pour contrer les opérations américaines dans les eaux revendiquées par le Canada, de la sécurité nucléaire et de la protection contre l'espionnage, de la non-prolifération nucléaire, et de la valeur des sous-marins français et britanniques pour contrer une menace soviétique en pleine évolution.

III Le contre-amiral Anderson a indiqué au Comité que les discussions avec les représentants britanniques ont révélé qu'en vertu de l'entente entre le Royaume-Uni et les États-Unis «...un tel transfert de technologie serait autorisé.» (23 février 1988, fascicule n° 26:9)

A New Strategy for Canada, 1984. Strategic Planning Group Ltd.

Defence and Diplomacy: a policy for defence for the Canada, 1987. Ministère de la Défense nationale.

Far Eastern Ships, Joseph Schuch, 1982. Stewart Publishing Co. Ltd.

Isaac's Fighting Ships 1714-1815, Captain I. B. Isaac, Jane's Publishing Company Limited.

Proceedings of the International Conference on the History of the Arctic Region, 1986. Département de la Recherche arctique.

Proceeding of the 10th. North Atlantic Conference, 1984-1985. Naval Institute.

Rapport du Sous-Comité sur la défense nationale qui examine les besoins permises des armées étrangères. La défense des années 80 du Canada, mai 1983. Ministère des Approvisionnements et Services Canada.

Revue canadienne de défense, 1982-1988. Defense Publications.

Running Critical: The Silent War, Recovery and Growth Operations, Patrick Tyler, 1986, Harper and Row Publishers, Ltd.

Soviet Military Power: An Assessment of the Threat, 1985, 1986. Department of Defense.

Submarine Warfare: 1864 and 1984, Captain I. B. Isaac, Commander R. Campbell, 1986. Michael Joseph Ltd.

The Military Aspects of the 1980's, Volume 1987, The International Institute for Strategic Studies.

The RCN's Heritage of the Sea, A. Beattie, 1981, The International Bruce Colquhoun Club.

BIBLIOGRAPHIE

- A New Submarine For Canada, 1988, Corvus Publishing Group Ltd.
- Défis et engagements : une politique de défense pour le Canada, 1987, ministère de la Défense nationale
- Far Distant Ships, Joseph Schull, 1987, Stoddart Publishing Co. Ltd.
- Jane's Fighting Ships : 1987-88, ed. Captain J. E. Moore, Jane's Publishing Company Limited
- Procès-verbaux et témoignages du Comité permanent de la défense nationale, 1988, Imprimeur de la Reine pour le Canada
- Proceedings of the U.S. Naval Institute, 1985-1988, U.S. Naval Institute
- Rapport du Sous-comité sur la défense nationale du Comité sénatorial permanent des affaires étrangères : La défense maritime du Canada, mai 1983, Ministre des Approvisionnements et Services Canada
- Revue canadienne de défense, 1985-1988, Defence Publications
- Running Critical : The Silent War, Rickover and General Dynamics, Patrick Tyler, 1986, Harper and Row Publishers, Inc.
- Soviet Military Power : An Assessment of the Threat, 1988, U.S. Department of Defense
- Submarine Warfare : Today and Tomorrow, Captain J.E. Moore, Commander R. Compton-Hall, 1986, Michael Joseph Ltd.
- The Military Balance : 1987-1988, Autumn 1987, The International Institute for Strategic Studies
- The RCN in Retrospect, ed. James A. Boutilier, 1982, The University of British Columbia Press

ANNEXE A

LISTE DES TÉMOINS

LE JEUDI 18 JUIN 1987 (Fascicule n° 13) :

Comparaît :

L'honorable Perrin Beatty,
ministre de la Défense nationale.

Du ministère de la Défense nationale :

Eldon J. Healey,
sous-ministre adjoint (Matériels);
Vice-amiral Nigel D. Brodeur,
sous-chef de l'état-major de la Défense;
Général Paul D. Manson,
chef de l'état-major de la Défense;
Contre-amiral Charles M. Thomas,
chef, Doctrines et opérations maritimes.

LE JEUDI 25 JUIN 1987 (Fascicule n° 14) :

Comparaît :

L'honorable Perrin Beatty,
ministre de la Défense nationale.

Du ministère de la Défense nationale :

Général Paul D. Manson,
chef de l'état-major de la Défense;
Major-général Reginald W. Lewis,
chef des réserves;
Eldon J. Healey,
sous-ministre adjoint (Matériels);
Robert W. Fowler,
sous-ministre adjoint (Politique).

LE MARDI 2 FÉVRIER 1988 (Fascicule n° 24) :

Du ministère de la Défense nationale :

Général Paul D. Manson,
chef de l'état-major de la Défense;
Contre-amiral John R. Anderson,
chef, Acquisition sous-marins;
Vice-amiral Charles Thomas,
commandant,
Commandement maritime.

LE MERCREDI 3 FÉVRIER 1988 (Fascicule n° 25) :

Du ministère de la Défense nationale :

Général Paul D. Manson,
chef de l'état-major de la Défense;

Contre-amiral John R. Anderson,
chef, Acquisition sous-marins;

Eldon J. Healey,
sous-ministre adjoint (Matériels);

Major-général Dave Huddleston,
sous-ministre adjoint (Politique).

LE MARDI 23 FÉVRIER 1988 (Fascicule n° 26) :

Du ministère de la Défense nationale :

Contre-amiral John R. Anderson,
chef, Acquisition sous-marins.

Du ministère des Affaires extérieures :

Armand Blum,
coordonnateur,
Programme canadien d'acquisition de sous-marins;

Jacques Simard,
conseiller en politiques auprès du chef, Acquisition sous-marins.

LE JEUDI 25 FÉVRIER 1988 (Fascicule n° 28) :

Du ministère de la Défense nationale :

Contre-amiral John R. Anderson,
chef, Acquisition sous-marins;

Robert Gillespie,
chef, Approvisionnement;

Commodore E.G.A. Bowkett,
directeur, Génie en sous-marins.

LE LUNDI 7 MARS 1988 (Fascicule n° 29) :

Comparaît :

L'honorable Perrin Beatty,
ministre de la Défense nationale.

Du ministère de la Défense nationale :

Eldon J. Healey,
sous-ministre adjoint (Matériels);

Vice-amiral Charles Thomas,
commandant,
Commandement maritime.

LE MARDI 26 AVRIL 1988 (Fascicule n° 35) :

Contre-amiral (à la retraite) Fred W. Crickard,
Halifax (Nouvelle-Écosse),
à titre personnel.

Harriet Critchley,
directeur,
Programme d'études stratégiques,
Université de Calgary.

LE MARDI 3 MAI 1988 (Fascicule n° 36) :

*Du Conseil canadien des chefs d'entreprises - Groupe d'étude sur la
politique étrangère et la défense :*

Peter Cameron,
président sortant;

Brian Creamer,
secrétaire;

George G. Bell,
conseiller;

Dudley Allan,
membre;

Alan Marchment,
membre.

Des Anciens combattants contre les armes nucléaires :

Ray Creery,
président;

Joseph Levitt,
président,
Division d'Ottawa;

Robert Cocks,
président,
Centre de recherche et de renseignements en matière de défense.

LE JEUDI 5 MAI 1988 (Fascicule n° 37) :

De l'Association canadienne des industries maritimes :

James Clarke,
président.

À titre personnel :

Rod Byers,
directeur,
Centre d'études internationales et stratégiques,
Université York.

LE MARDI 10 MAI 1988 (Fascicule n° 38) :

Joel Sokolsky,
Département des sciences politiques et économiques,
Collège militaire royal du Canada,
Kingston (Ontario).

Du Centre canadien pour le contrôle des armements et le désarmement :

John Lamb,
directeur exécutif;

Dan Hayward,
adjoint de recherche;

Tariq Rauf,
coordinateur,
Projet de non-prolifération.

ANNEXE B

PARTICULIERS ET ORGANISMES QUI ONT PRÉSENTÉ DES MÉMOIRES ET ENVOYÉ DES LETTRES AU COMITÉ, MAIS QUI N'ONT PAS TÉMOIGNÉ

The Drumheller Peacemaking Group,
Drumheller (Alberta).

ECS Group of Companies,
Ottawa (Ontario).

Frank J. Gaffney, Jr.,
Hudson Institute,
Alexandria (Virginie).

International Submarine Engineering Ltd.,
Port Moody (Colombie-Britannique).

Gayle Laird,
Calgary (Alberta).

Guy Savard,
Westmount (Québec).

Transpolar Shipping Inc.,
Ottawa (Ontario).

PROCÈS-VERBAL

LE MARCHÉ DE 1964

(39)

[Traduction]

Le Comité permanent de la défense nationale se réunit à huis clos, aujourd'hui à 10 h 45, dans la salle 207 de l'édifice de l'Assemblée, sous la présidence de Patrick Crofton, président.

Membres du Comité présents: M. Crofton, M. Daring.

Membres absents: M. W.R. (Rue) [?]

Un exemplaire des Procès-verbaux et témoignages s'y rapportant (fascicules n^o 13, 14, 24 à 26, 28, 29, 35 à 38 et 41 qui comprend le présent rapport) est déposé.

Respectueusement soumis,

Le président
PATRICK CROFTON

Le greffier du Comité
Jean Michel Roy

PROCÈS-VERBAL

LE MARDI 16 AOÛT 1988
(59)

[Traduction]

Le Comité permanent de la défense nationale se réunit à huis clos, aujourd'hui à 9 h 43, dans la pièce 209 de l'édifice de l'Ouest, sous la présidence de Patrick Crofton, (*président*).

Membres du Comité présents: Patrick Crofton, Stan Darling.

Membres suppléants présents: Barry Moore remplace W.R. (Bud) Jardine; Len Hopkins remplace Douglas Frith; Robert Wenman remplace Marc Ferland.

Aussi présent: Du Centre parlementaire pour les affaires étrangères et le commerce extérieur: David Lord, conseiller en matière de recherche.

Conformément aux dispositions du paragraphe 96(2) du Règlement, le Comité reprend l'étude du Livre blanc de la Défense nationale (*voir Procès-verbaux et témoignages du mardi 16 juin 1988, fascicule n° 13*).

Le Comité entreprend l'étude d'un projet de rapport sur Le Programme canadien d'acquisition de sous-marins.

Il est convenu,—Que le projet de rapport soit adopté en tant que Deuxième rapport du Comité à la Chambre, et que le président le présente à cette dernière.

Il est convenu,—Que le Comité fasse imprimer 3000 autres exemplaires du fascicule n° 41 de ses *Procès-verbaux et témoignages*, lequel contient le Deuxième rapport à la Chambre.

Il est convenu,—Que le rapport soit imprimé tête-bêche.

Il est convenu,—Que tous les exemplaires du fascicule n° 41 où figurera le Deuxième rapport soient munis d'une couverture distincte approuvée par le président du Comité.

À 10 h 43, le Comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation du président.

Le greffier du Comité
Jean-Michel Roy

