



RAPPORT
du Comité spécial du Sénat sur la

DÉFENSE NATIONALE

La défense aérienne
du territoire canadien

JANVIER 1985



RAPPORT
du Comité spécial du Sénat sur la
DÉFENSE NATIONALE

La défense aérienne
du territoire canadien

JANVIER 1985

RAPPORT
du Comité spécial du Sénat sur
DÉFENSE NATIONALE

Des exemplaires de ce rapport et aussi des délibérations du comité, peuvent être obtenus sur demande auprès du greffier du comité spécial du Sénat sur la défense nationale, Le Sénat du Canada, Ottawa (Ontario) Canada K1A 0A4

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1985

N° de cat. YC 2-331/2-01

ISBN 0-662-53446-8

Membres du Comité

Président: L'honorable Paul C. Lafond

Vice-président: L'honorable Jack Marshall

et

Les honorables:

Sidney L. Buckwold
Henry D. Hicks
William M. Kelly
Léopold Langlois
Renaude Lapointe, c.p.
*Allan J. MacEachen, c.p.

Charles R. McElman
Gildas L. Molgat
Hartland de M. Molson
Robert Muir
*Duff Roblin, c.p.
Paul Yuzyk

*Membres d'office

Remarque: Les honorables Guy Charbonneau, Jacques Flynn, c.p., Royce Frith, Philippe D. Gigantès, John Godfrey, Jerahmiel Grafstein et H.A. Olson, c.p., ont aussi fait partie du Comité. La vice-présidence a été assurée par l'honorable Renaude Lapointe au cours de la deuxième session de la trente-deuxième législature.

Ordre de Renvoi

Extrait des procès-verbaux du Sénat, le mardi 27 novembre 1984:

Avec la permission du Sénat,

L'honorable sénateur Lafond propose, appuyé par l'honorable sénateur Thompson:

Qu'un comité spécial du Sénat soit institué pour entendre des témoignages concernant la défense nationale et pour étudier toutes questions s'y rattachant;

Que 12 sénateurs, dont quatre constituent un quorum, soient désignés, à une date ultérieure, pour faire partie de ce comité spécial;

Que le comité soit autorisé à convoquer des personnes, à exiger la production de documents et pièces, à interroger des témoins, à faire rapport selon les besoins, à faire imprimer au jour le jour les documents et les témoignages qu'il juge à propos;

Que le comité soit autorisé à voyager où que ce soit au Canada et à l'étranger, aux endroits où les membres des Forces armées sont en poste;

Que le comité soit autorisé à siéger pendant les ajournements du Sénat;

Que le comité soit autorisé à retenir les services des spécialistes et du personnel de soutien qu'il juge nécessaire; et

Que les témoignages entendus et les documents recueillis à ce sujet par le comité au cours de la trente-deuxième législature soient déferés à ce comité.

Après débat,

La motion, mise aux voix, est adoptée.

Le greffier du Sénat
Charles Lussier

Table des matières

	Page
Résumé des recommandations et des observations	ix
Avant-propos	xi
Glossaire.....	xv
I Introduction	1
1. La situation	1
2. Quelques considérations fondamentales	2
3. Etat général de la question.....	4
II Le développement de la défense aérienne nord-américaine	7
1. Des premières années au milieu des années 60: le bombardier.....	7
2. Les années intermédiaires, jusqu'au milieu des années 70: les missiles	9
3. Des dernières années à nos jours: un environnement en mutation.....	13
III La période de transition (1985-2000): état de la question	21
1. L'urgence des systèmes de transition	21
2. La solution ADMP: description sommaire.....	21
3. La transition: systèmes constitutifs et autres dispositifs de défense aérospatiale.....	22
A. Dispositifs de surveillance et de contrôle de l'espace aérien	22
B. Dispositifs d'alerte anti-missiles balistiques	24
C. La surveillance de l'espace, l'ASAT et les dispositifs de défense anti-missiles balistiques	25
D. Commandement, contrôle et communications	26
IV Les dispositions transitoires: questions en discussion	29
1. Deux questions essentielles	29
2. La transition et la défense aérienne du continent	32
3. La dimension canadienne.....	35
V Les dispositions transitoires: liaisons et répercussions	43
1. Liaisons et espace: premières décisions.....	43
2. Coûts et avantages des dispositions transitoires.....	47
3. La défense: budget et engagements.....	55
VI L'ère spatiale: au-delà de l'an 2000	57
VII Conclusions, observations et recommandations	63
ANNEXE A: L'accord NORAD 1981	67
ANNEXE B: Liste des témoins	73

Liste des figures et des tableaux

Figure 1	Augmentation du nombre de bombardiers stratégiques soviétiques, 1945-1965	8
Figure 2	Nombre de bombardiers stratégiques soviétiques/Forces aériennes à longue portée, 1960-1980.....	8
Figure 3	Arsenal soviétique: ICBM et SLBM, 1960-1980	10
Figure 4	Croissance du nombre d'ogives nucléaires stratégiques soviétiques, 1962-1982	10
Figure 5	Itinéraires de trafic aérien et zones d'identification de la défense aérienne.....	14
Figure 6	Projet de système d'alerte	22
Figure 7	Dispositions éventuelles: renforcement de la protection du territoire et de la population du Canada contre la menace par engin aérobique	37

Tableau 1	Déclin des ressources de défense aérienne du Canada, de 1960 à nos jours	12
Tableau 2	Dépenses d'immobilisations pour le Canada	50
Tableau 3	Augmentation des coûts du Canada pour la période de transition	52
Tableau 4	Augmentations nettes, budget de la défense et PNB, année 1985.	53

Résumé des recommandations et observations

1. Le Comité exhorte le gouvernement à entreprendre aussitôt que possible la révision envisagée. Il importe de définir ce que sera la politique de défense de notre pays jusqu'à la fin de la présente décennie et, ultérieurement, jusqu'à celle du siècle, et d'en communiquer les objectifs et le contenu à la population canadienne et à nos alliés. (Pages xii, 3-4, 56 et 64.)
2. Le Comité recommande qu'au moment de la révision de l'accord de NORAD en 1986, le Canada envisage la possibilité de le reconduire pour 15 ans, jusqu'à la fin du siècle, avec introduction d'une clause portant révision quinquennale de ses dispositions. (Pages 47 et 64.)
3. Le Comité recommande que le Canada poursuive activement les négociations actuellement en cours sur les dispositions transitoires relatives à la défense de l'Amérique du Nord afin de les mener à terme dans les meilleurs délais. (Pages 63 et 64.)
4. Le Comité recommande que les dispositions transitoires en cours de négociation comprennent, dans le domaine de la défense aérienne, l'installation au Canada d'une gamme complète de dispositifs périphériques de détection à distance, de poursuite, d'évaluation et d'interception. (Chapitre IV, notamment les pages 32, 35 et 36; et les pages 63 et 64.)
5. Le Comité recommande que les dispositions transitoires prévoient l'utilisation de certains systèmes aéroportés de détection à distance, AWACS ou autres. (Pages 24, 26, 32, 40 et 65.)
6. Le Comité recommande que l'option d'achat de vingt nouveaux CF-18, aux conditions encore valables du contrat actuel, soit exécutée en totalité afin de compenser les pertes normales et de compléter la capacité actuelle, pour peu que l'on veuille maintenir intégralement les missions aériennes des Forces armées canadiennes en Europe et en Amérique du Nord. (Pages 49-50, et 65.)
7. Le Comité recommande la tenue prochaine d'une enquête sur les besoins militaires présents et futurs du Canada dans le domaine spatial en vue de l'élaboration d'un programme militaire spatial national. (Chapitre V, section 1, notamment les pages 46 et 47, et 65.)
8. Le Comité recommande que le gouvernement canadien définisse aussi nettement que possible ses objectifs en matière de défense aérospatiale nord-américaine en s'attachant surtout à ceux des aspects du NORAD dont le caractère serait essentiellement défensif. (Chapitre VI, notamment la page 62; et les pages 63 et 65.)

9. Le Comité recommande au gouvernement une stratégie industrielle spatiale efficace, immédiate ou à long terme, dans le but de tirer le plus d'avantages possibles des retombées industrielles à long terme, de créer de nouvelles techniques et d'accroître les possibilités d'emploi tant chez les travailleurs qualifiés qu'autrement. (Pages 53 à 55; et les pages 63, 64 et 65.)
10. Le Comité reste plus que jamais convaincu que nos forces armées doivent être dotées des effectifs, de l'équipement et des autres ressources nécessaires à l'exécution de leurs missions. Il estime que cela pourrait exiger une augmentation du budget de la défense qui pourrait atteindre ainsi de 2,5 à 3 p.100 du PNB. (Chapitre V, section 3, notamment les pages 55 et 65.)

Avant-propos

La paix est la grande affaire de notre temps. Le monde doit trouver une manière de la réaliser de façon durable pour épargner le désastre à l'humanité et parvenir à un niveau raisonnable d'harmonie et de sécurité internationale.

Telle est la conviction du Comité spécial du Sénat de la défense nationale; il souscrit sans réserve à la politique du Canada sur la limitation des armements et le désarmement, comme aux efforts déployés en vue du maintien d'un équilibre militaire stable. Le Comité, qui avait appuyé non moins volontiers les objectifs poursuivis par le premier ministre Trudeau dans ses initiatives de paix, — d'ailleurs reprises par le gouvernement actuel, — reste fermement convaincu que la vocation du Canada est d'encourager la poursuite sans relâche de la paix dans le monde.

Le Comité juge particulièrement préoccupants l'état actuel des relations Est-Ouest et le risque de voir cette situation relancer une fois de plus la course aux armements. Comme tant d'autres, il s'inquiète de ce que, faute de mesures prochaines destinées à enrayer le développement et le déploiement de nouvelles armes stratégiques, l'occasion de rester maîtres de l'événement peut disparaître à tout jamais.

Le Canada est directement mis en cause à la fois par sa situation géographique, — il est placé entre les deux superpuissances, — et parce qu'il lui est indispensable de s'associer aux États-Unis pour défendre le continent. Mais si les Canadiens ne sauraient échapper à leur environnement stratégique, il reste qu'ils peuvent contribuer à le faire évoluer dans un sens favorable par l'efficacité de leur action au sein du NORAD et par la poursuite d'autres politiques, militaires ou diplomatiques, destinées à promouvoir la stabilité et la confiance.

Le Comité est absolument convaincu que le Canada se doit à lui-même et doit au monde en général de participer totalement et activement à la sauvegarde de la sécurité du continent, particulièrement de celle de son propre territoire et de ses eaux territoriales. Une paix durable n'est pas le simple effet du hasard. Elle doit être recherchée avec vigueur et imagination. L'expérience des quarante dernières années montre bien, pensons-nous, que ce n'est pas en nous berçant d'illusions ni en renonçant à nous défendre que nous l'obtiendrons. Le Canada doit maintenir, de lui-même et en association avec les nations amies, héritières du même patrimoine et des mêmes valeurs, les effectifs, le matériel et les autres ressources militaires qu'il faut pour dissuader ses adversaires de l'attaquer et préserver la stabilité internationale en général.

Le Comité a déjà fait enquête et rapport sur les ressources humaines de nos forces armées ainsi que sur sa défense maritime. Il se tourne aujourd'hui vers l'examen de la défense aérienne de l'Amérique du Nord et la protection de

l'espace aérien du Canada. Ce faisant il a pris conscience de la désuétude croissante des réseaux actuels de radars ou autres systèmes de détection en Amérique du Nord. Il a appris entre autres qu'il existe à l'heure actuelle de notables insuffisances dans la couverture de l'espace aérien nord-américain. Il a également appris que le Canada et les États-Unis se livrent actuellement à des négociations intensives relatives à de nouveaux dispositifs terrestres. C'est ce qui explique qu'il se soit essentiellement attaché, dans sa propre recherche, à une question spécifique: quelle doit être la politique du Canada à l'égard des projets actuels de modernisation des systèmes de défense nord-américains? Les résultats de cette enquête sont présentés dans ce rapport.

Le Comité est absolument persuadé que le Canada doit appuyer la modernisation des systèmes de défense, d'où sortiront probablement l'accroissement de la capacité de résistance des forces américaines de dissuasion basées au sol et l'amélioration de la protection du territoire et de la population du Canada. Cela ne saurait empêcher la protection de la souveraineté nationale en temps de paix d'être maintenue, pour peu qu'interviennent des accords appropriés. C'est pourquoi le Canada doit poursuivre activement les négociations actuelles avec les États-Unis pour les mener à bien dans les meilleurs délais. Les négociateurs canadiens doivent rechercher une entente équitable et satisfaisante pour les deux pays, en ce qui concerne les coûts, en reconnaissant que ceux-ci ne seront vraisemblablement ni «monstrueux» ni «astronomiques» pour l'une ou l'autre partie. Ils devraient être bien en-deça des possibilités de notre pays, inférieurs probablement à 5 p.100 du budget annuel de la défense.

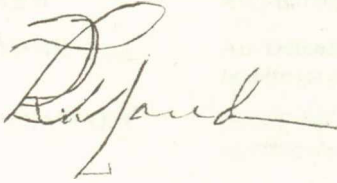
La nécessité d'un nouveau Livre blanc s'était imposée dès la première enquête du Comité. De 1980 à 1982, en effet, il a procédé à une enquête sur les besoins en effectifs des Forces armées. En l'absence d'une étude générale et officielle de l'infrastructure et des efforts de défense du Canada — la dernière remontait à plus de dix ans — le Comité a dû d'abord revoir le domaine de la défense tout entier et examiner les rapports actuels entre les commandements. De l'étude du Comité sur la défense maritime on a également dû conclure à l'urgence du dépôt d'un nouveau Livre blanc. Le présent rapport diffère des deux autres en ce sens qu'il traite d'une question particulière plutôt que d'un aspect global de l'activité dans tel ou tel domaine de la défense ou d'un commandement tout entier. Il n'en conclut pas moins à la nécessité absolue de l'augmentation des dépenses militaires ainsi qu'à celle d'un nouveau Livre blanc sur la défense. Il prend acte avec satisfaction, de l'intention du gouvernement actuel de procéder à la rédaction d'un nouveau document de ce genre.

Le Comité lui-même entend examiner ultérieurement d'autres domaines de la défense et du commandement militaire. Il espère entreprendre l'étude d'autres aspects de l'activité du commandement aérien, en commençant par les missions de transport en appui de nos armées de terre en passant, par la suite, à la participation à la défense aérienne dans le cadre de l'OTAN outre-mer.

En ce qui concerne la présente enquête, le Comité tient à exprimer sa reconnaissance aux nombreux officiers supérieurs ou hauts fonctionnaires du Ministère de la Défense nationale pour leur aide précieuse, ainsi qu'aux témoins étrangers à la fonction publique, — beaucoup sont d'anciens militaires, — qui ont volontiers répondu à l'invitation qui leur avait été adressée d'exposer leur point de vue. La liste des témoins figure en annexe.

Un mot de remerciement particulier est adressé au greffier du Comité, M. Patrick Savoie. Le Comité remercie également son conseiller technique, le brigadier-général (retraité) Ronald Button et M. Roger Hill, ainsi que M. Daniel Bon du Centre parlementaire pour les affaires étrangères et le commerce extérieur, qui ont organisé notre programme et nos recherches, et qui, sous la direction du Comité, ont donné forme au présent rapport. Le Comité reconnaît également la contribution d'autres membres du personnel du Centre ainsi que de son directeur, M. Peter C. Dobell.

Le Président



Paul C. Lafond
Janvier 1985

Glossaire

ABM	Anti-Ballistic Missile (<i>Missile anti-balistique</i>)
ADMP	Air Defence Modernization Plan (<i>Programme de modernisation de la défense aérienne</i>)
AFSATCOM	(U.S.) Air Force Satellite Communications (<i>Communications par satellite de l'aviation américaine</i>)
AIAC	Aerospace Industries Association of Canada (<i>Association des Industries aérospatiales du Canada</i>)
ALCM	Air-Launched Cruise Missile (<i>Missile de croisière air-sol</i>)
ALMV	Air-Launched Miniature Vehicle (<i>Véhicule miniature lancé des airs</i>)
ASAT	Anti-Satellite (System) (<i>Système anti-satellites</i>)
AWACS	Airborne Warning and Control System (<i>Système aéroporté d'alerte et de contrôle</i>)
BMD	Ballistic Missile Defense (<i>Défense par engins balistiques</i>)
BMEWS	Ballistic Missile Early Warning System (<i>Réseau de détection lointaine des engins balistiques</i>)
BUIC	Back-Up Intercept Control (<i>Commandement de l'interception d'appui</i>)
C³	Command, Control and Communications (<i>Commandement, contrôle et communications</i>)
CADIN	Continental Air Defense Integrated North (<i>Système de défense aérienne continentale</i>)
ICAG	First Canadian Air Group (<i>1^{er} Groupe aérien du Canada</i>)
CAST	Canadian Air-Sea Transportable (Brigade Group) (<i>Brigade canadienne transportable par air et par mer</i>)
DARPA	(U.S.) Defense Advanced Research Project Agency (<i>Agence du projet de recherches avancées pour la défense</i>)
DER	Directorate of Establishment Requirements (DND) (<i>Direction-Besoins en effectifs (MDN)</i>)
DEW	Distant Early Warning (<i>Détection lointaine avancée</i>)
DND (MDN)	Department of National Defence (<i>Ministère de la défense nationale</i>)
DoD	(U.S.) Department of Defense (<i>Département de la défense (États-Unis)</i>)

EMP	Electro-Magnetic Pulse (<i>Pulsation électromagnétique</i>)
FLEETSATCOM	(U.S.) Navy Satellite Communications (<i>Réseau de communication par satellite de la marine américaine</i>)
FOBS	Fractional Orbital Bombardment System (<i>Système de bombardement orbital fractionné</i>)
GEODSS	Ground-Based Electro-Optical Deep Space Surveillance System (<i>Système terrestre de surveillance de l'espace lointain électro-optique</i>)
GNP (PNB)	Gross National Product (<i>Produit National Brut</i>)
HOE	Homing Overlay Experiment (<i>Expérience d'autoguidage par système intercalaire</i>)
ICBM	Inter-continental Ballistic Missile (<i>Engin balistique intercontinental</i>)
IISS	International Institute for Strategic Studies (London) (<i>Institut International des Études Stratégiques (Londres)</i>)
IONDS	Integrated Operational Nuclear Detonation Detection System (<i>Détonation nucléaire opérationnelle intégrée</i>)
JSS	(U.S.) Joint Surveillance System (<i>Système de surveillance conjointe (États-Unis)</i>)
JUSCADS	Joint US-Canada Air Defense Study (<i>Étude conjointe EU-Canada sur la défense aérienne</i>)
MAD	Mutual Assured Destruction (<i>Destruction mutuelle assurée</i>)
MILSTAR	Military Strategic and Tactical Relay System (<i>Système militaire de relais stratégique et tactique</i>)
MX	Missile, Experimental (<i>Missile expérimental</i>)
NATO (OTAN)	North Atlantic Treaty Organization (<i>Organisation du Traité de l'Atlantique Nord</i>)
NAVSPASUR	(U.S.) Naval Space Surveillance System (<i>Système de surveillance de l'espace de la marine américaine</i>)
NAVSTAR	Navigation Satellite Timing and Ranging (<i>Chronométrage et réglage par satellite de navigation</i>)
NDHQ (QGDN)	National Defence Headquarters (<i>Quartiers généraux de la défense nationale</i>)
NORAD	Until 1981, North American Air Defense (Command). After 1981, North American Aerospace Defense (Command). (<i>Jusqu'à 1981, Commandement de la défense aérienne de l'Amérique du Nord Depuis 1981, Commandement de la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord</i>)
NWS	North Warning System (<i>Système de détection à distance du Nord</i>)
OTH-B	Over-the-Horizon Backscatter (Radar) (<i>Rétrodiffusion au-delà de l'horizon (radar)</i>)
PARCS	Perimeter Acquisition Radar Characterization System (<i>Système radar de mise sur objectif périmétrique</i>)

PO&M	Personnel, Operations and Maintenance (<i>Personnel, opérations et maintenance</i>)
R&D	Research and Development (<i>Recherche et développement</i>)
RAMP	Radar Modernization Project (<i>Projet de modernization radar</i>)
ROCC (CRCO)	Region Operations Command and Control Centre (<i>Centre régional de commandement des opérations et de contrôle</i>)
SAC	(U.S.) Strategic Air Command (<i>Commandement aérien stratégique américain</i>)
SAGE	Semi-Automatic Ground Environment (<i>Environnement terrestre semi-automatique</i>)
SALT	Strategic Arms Limitation Talks (<i>Négociation sur la limitation des armements stratégiques</i>)
SAM	Surface-to-Air Missile (<i>Missiles sol-air</i>)
SDI	Strategic Defence Initiative (<i>Initiative de défense stratégique</i>)
SEWS	Satellite Early Warning System (<i>Système de détection à distance de satellites</i>)
SLBM	Submarine-Launched Ballistic Missile (<i>Missile balistique lancé d'un sous-marin</i>)
SLCM	Submarine-Launched Cruise Missile (<i>Missile de croisière lancé par sous-marin</i>)
SPADATS	Space Detection and Tracking System (<i>Système de détection et de poursuite dans l'espace</i>)
STEALTH	a technology being developed to reduce the susceptibility of airborne objects to radar detection (<i>Nouvelle technologie en cours de mise au point: il s'agit de dérober les appareils aéroportés à la détection par radar</i>)
TAC	(U.S.) Tactical Air Command (<i>Commandement aérien tactique américain</i>)
TAV	Transatmospheric Vehicle (<i>Véhicule transatmosphérique</i>)
USAF	United States Air Force (<i>Aviation américaine</i>)

Remarque: Les termes «défense aérienne» et «défense aérospatiale» sont d'utilisation courante dans le domaine traité au présent rapport. C'est ainsi qu'en 1981 le Commandement de la *défense aérienne* de l'Amérique du Nord prenait l'appellation Commandement de la *défense aérospatiale* de l'Amérique du

Nord. Il n'empêche que le Canada et les Etats-Unis convenaient plus tard de discuter de la mise en place d'un Air Defence Modernization Plan (Plan de modernisation de la défense aérienne). Dans la mesure où le présent rapport entend s'attacher avant tout à la défense contre les bombardiers ou les missiles de croisière soviétiques nous avons généralement préféré l'expression «défense aérienne», (même s'il peut parfois s'agir d'activités relatives à l'espace, comme par exemple au Chapitre IV). En revanche nous avons retenu les mots «aérospatial» ou «espace» là où la chose paraissait plus indiquée, par exemple lorsqu'il est question des effets du changement sur l'industrie *aérospatiale* ou encore de la situation née de la mise en place de dispositifs de repérage *dans l'espace* (par exemple au Chapitre VI).

Chapitre I

INTRODUCTION

1. La situation

Les stations de l'une des plus originales installations de défense de tous les temps, celles du réseau radar de la ligne DEW, (Détection lointaine avancée) conçu pour détecter à distance une attaque aérienne sur les territoires du Canada et des États-Unis, sont réparties à travers l'immensité du Grand Nord. Isolées dans ces lieux austères, investies d'une tâche vitale, l'observation des cieux lointains, elles contribuent depuis plus d'un quart de siècle à assurer la sécurité de l'Amérique du Nord, associés à d'autres systèmes de surveillance et des avions d'interception.

Aujourd'hui, après avoir rempli leur mission de manière discrète et efficace pendant de nombreuses années, les systèmes de défense aérienne de l'Amérique du Nord suscitent de nouveau l'intérêt du public au moment où le Canada et les États-Unis cherchent à s'adapter à des situations nouvelles. Il importe de prendre sans tarder certaines décisions au sujet de la structure actuelle, technologiquement dépassée et incapable de répondre à la menace que constituent les nouveaux bombardiers ou les missiles de croisière lancés des airs que met actuellement au point l'Union Soviétique. D'où négociations portant sur les possibilités d'amélioration des radars terrestres et celles, des avions et des installations de soutien qui en dépendent, et des modalités de répartition des coûts. Entre-temps, l'avènement imminent de l'ère spatiale laisse prévoir que ce sera désormais dans l'espace que, dès le début du XXI^e siècle, on retrouvera les radars principaux et autres dispositifs de surveillance nécessaires à la défense aérienne de l'Amérique du Nord.

L'amélioration des systèmes de défense aérienne de l'Amérique du Nord soulève au Canada des questions importantes et, notamment, deux points essentiels. Tout d'abord on doit se demander si, à l'ère des missiles, la défense anti-bombardier reste nécessaire. Après quoi il faudra juger s'il est vraiment utile d'entretenir et de protéger les forces terrestres de dissuasion, américaines ou autres, alors que le nombre d'ogives nucléaires transportées par les sous-marins suffirait à détruire l'Union Soviétique tout entière. A quoi s'ajoute l'omniprésent problème des coûts, peut-être assez élevés pour nécessiter, soit une augmentation substantielle du budget militaire, soit une réduction des engagements canadiens en la matière. La restructuration des systèmes de défense aérienne de l'Amérique du Nord, qui entraînerait le déplacement vers le nord des forces canadiennes d'interception et l'abandon de la ligne CADIN-Pinetree, privant ainsi la majeure partie du sud du pays de la protection des radars militaires canadiens et de moyens d'interception, pourrait également influencer sur les efforts que déploie le Canada pour préserver sa souveraineté sur son propre espace aérien.

Les négociations actuelles entre le Canada et les États-Unis portent essentiellement sur les dispositions transitoires, c'est-à-dire sur les radars terrestres et les autres installations et avions qui restent nécessaires jusqu'à ce que deviennent opérationnels les systèmes de surveillance spatiaux. Or, et bien que l'examen de ces derniers ne figure pas à l'ordre du jour des négociations, le Canada devra bientôt décider s'il doit se doter en ce domaine d'une capacité propre ou chercher plutôt à participer aux programmes spatiaux américains.

2. Quelques considérations fondamentales

Par delà la considération des dispositions transitoires et d'éventuels systèmes spatiaux intervient la question fondamentale de la protection du territoire national du Canada et de sa population. C'est là la responsabilité la plus élémentaire de l'État. Comme le faisait remarquer le professeur David Cox au cours des audiences: «dans notre propre politique de défense, nous devons définir clairement nos priorités en commençant, à mon avis, par nous assurer que notre propre territoire n'est pas en danger».¹

C'est à des sentiments identiques qu'obéissait le Comité lorsque, dans sa forme précédente en tant que Sous-comité du Sénat de la défense nationale, il avait étudié la défense maritime du Canada et recommandé la création d'une flotte mixte qui permettrait au Canada de protéger ses eaux territoriales sans préjudice de ses engagements envers l'Alliance. Il avait alors choisi de «s'arrêter à toute la gamme des menaces que des forces navales modernes pourraient faire peser sur le Canada, dans l'immédiat et au cours des trente prochaines années, pour examiner les contre-mesures raisonnables auxquelles notre pays pourrait avoir recours.»² Le Sous-comité a déclaré, dans ce rapport, que s'il souscrivait sans réserve à la participation du Canada à l'OTAN, il n'en avait pas moins le devoir d'«examiner ce que seraient nos besoins en certaines circonstances, où l'Alliance ne serait pas en cause».³

La caractéristique particulière de la situation du Canada dans le domaine aérien tient à ce que notre pays se situe directement entre les super-puissances. Les menaces les plus dangereuses auxquelles il fait face ne sont pas celles dont il serait directement l'objet, mais plutôt contre celles qui pèsent contre son voisin, les États-Unis. Bien des bombardiers à long rayon d'action, des missiles de croisière lancés des airs (ALCM), des missiles balistiques intercontinentaux (ICBM) et des missiles balistiques montés sur sous-marins (SLBM) soviétiques lancés en direction des États-Unis survoleraient le territoire canadien. Retombant avant d'atteindre leur cible véritable ils causeraient des dégâts considérables dans notre pays. En outre, le Canada subirait, autant que les États-Unis, les conséquences des retombées et des autres effets secondaires d'une attaque nucléaire.

C'est pour cette raison qu'en 1957 le Canada et les États-Unis se sont mis d'accord pour assurer conjointement la défense aérienne du continent. Les radars, intercepteurs et autres systèmes du Commandement de la défense aérospatiale de

¹ *Délibérations du Comité spécial du Sénat sur la défense nationale*, 8 mars 1984. p. 3:33.

² *La défense maritime du Canada*, Rapport du Sous-comité sur la défense nationale du Comité sénatorial permanent des affaires étrangères, p. 4, 1983 (ISBN 0-662-52500-0).

³ *Ibid.*, p. 4.

l'Amérique du Nord ont fourni une capacité de détection à distance qui réduit le risque de destruction au sol des forces de dissuasion terrestres des États-Unis, garantissant ainsi la préservation de l'un des piliers majeurs de la stabilité du monde. Ces forces du NORAD offrent également la possibilité de restreindre les dommages que subiraient les cibles stratégiques, la population et le territoire du Canada et des États-Unis.

En temps de paix, la protection de la souveraineté nationale est l'une des missions confiées aux forces de défense aérienne du Canada et des États-Unis. Sur le plan politique, certains critiques ont pu soutenir qu'une association étroite avec les États-Unis dans le domaine de la défense aérienne du continent a pour effet de diminuer l'indépendance du Canada, dans la mesure où la politique de notre pays se trouve de ce fait alignée sur celle des États-Unis et que certaines dispositions prévoient pour les avions ou autres forces américaines la possibilité de pénétrer dans le territoire canadien. Les Canadiens semblent pourtant s'accommoder sans mal de la présence militaire américaine, occasionnelle et limitée en temps de paix, comme de la perspective de voir des forces américaines plus importantes intervenir avec nous dans l'espace aérien canadien en cas de nécessité, en temps de crise ou en temps de guerre.

Le Canada se préoccupe également, à un plan plus vaste, de la situation internationale; il a adhéré à l'OTAN et à l'Organisation des Nations Unies dans l'intérêt de sa propre sécurité, de la sécurité collective de l'Alliance et de la paix mondiale. L'adhésion du Canada à l'OTAN en particulier vise à s'assurer que des régions ou des pays d'importance vitale, la Norvège ou l'ouest du continent européen par exemple, conservent leur stabilité et leur indépendance. Si cette contribution a été importante c'est en particulier du fait de la modicité relative, jusqu'ici du moins, des frais engagés par nous dans la protection de l'espace aérien canadien et la poursuite d'autres missions de défense dans notre pays. En fait, au fur et à mesure que la menace soviétique prenait une forme différente en raison de la constitution d'un important arsenal de missiles au cours des années 60 et 70, le fardeau financier de la défense aérienne de l'Amérique du Nord a diminué, le Canada désaffectant progressivement les stations de la ligne du Centre du Canada, réduisant le nombre de radars et d'intercepteurs pour s'attacher à la surveillance et à l'identification plutôt qu'à la défense active contre les bombardiers.

Aujourd'hui, avec un nouvel accroissement de la menace représentée par les bombardiers soviétiques le Canada et les États-Unis envisagent ensemble des projets d'amélioration de la défense aérienne qui pourraient entraîner des dépenses considérables. Le temps semble donc venu pour le Canada de réévaluer en profondeur ses politiques de défense. Celles-ci devraient permettre entre autres de déterminer si l'augmentation du budget de la défense aérienne de l'Amérique du Nord risquerait de bouleverser la répartition des dépenses au titre de la défense nationale. Dans le cadre de cette réévaluation on devrait s'arrêter non seulement à l'éventuelle nécessité d'une augmentation de nos défenses militaires, mais encore à la question de savoir s'il y a lieu de maintenir, de modifier ou de diminuer nos engagements actuels.

À deux reprises, dans ses rapports sur les effectifs des forces armées et la défense maritime, le Comité a proposé la rédaction d'un Livre blanc sur la défense

dont, — il en est tout à fait persuadé, — la préparation ne saurait en rien retarder ni gêner la réalisation des programmes d'amélioration actuellement en cours. C'est pourquoi, fermement convaincu de l'utilité d'un document de ce genre, le Comité prend acte avec satisfaction de l'intention du gouvernement qui s'est dit résolu à procéder à sa rédaction prochaine.

3. État général de la question

Dans le présent rapport, le Comité s'attache à une question en particulier: l'approche que le Canada devrait adopter à l'endroit de la modernisation de la défense aérienne de l'Amérique du Nord. Il s'attache tout particulièrement à la période de transition, qui se situe entre l'année 1985 et la fin du siècle.

Dans le chapitre II, le Comité fait l'historique de l'évolution de la défense aérienne de l'Amérique du Nord. Il constate l'attention particulière dont a primitivement fait l'objet la menace des bombardiers, puis celle des missiles, passant ensuite à la situation complexe de ces dernières années où on a vu tout un ensemble de facteurs politiques, technologiques et stratégiques nouveaux contribuer à modifier la façon dont on envisageait désormais la défense aérienne, aux États-Unis comme au Canada. L'état actuel des négociations engagées entre les deux pays en ce qui concerne les dispositions transitoires en la matière y est décrit. On a en outre cherché à définir les principales options qui s'offrent au Canada dans ce domaine. Il reste que la désuétude croissante des systèmes actuels, l'augmentation perceptible de la menace des bombardiers soviétiques et la nécessité pour le Canada de conserver avec les États-Unis des accords de défense qui lui permettent de promouvoir ses propres intérêts et ses propres politiques, sans préjudice d'une participation efficace à la défense commune, exigent impérativement la prise de décisions dans les meilleurs délais. Une des idées maîtresses de ce chapitre est qu'en matière de défense aérienne le Canada est confronté aujourd'hui à des choix d'une extrême difficulté, tels que les dernières années n'en offrent guère d'exemple.

Le chapitre III décrit les principales caractéristiques et les divers éléments qui font l'objet des négociations en cours ainsi que certains autres systèmes de défense aérospatiale.

Quant au chapitre IV il traite de l'utilité de la défense contre le bombardier, du besoin de forces de dissuasion basées au sol, des effets des dispositions transitoires sur la défense aérienne du continent et, enfin, de la capacité du Canada de conserver sa souveraineté nationale sur son propre espace aérien.

Le chapitre V évalue les rapports d'ordre stratégique, technique et autres entre les dispositions transitoires et les éventuels systèmes spatiaux, ainsi que les coûts et les avantages issus des négociations, selon les diverses solutions retenues. Y sont examinées en outre les dépenses estimatives entraînées par les dispositions transitoires dans leurs rapports avec d'autres nécessités militaires. Enfin le Comité s'arrête à la question générale des budgets et des engagements en ce sens.

Le chapitre VI examine, au-delà de la période de transition, les types d'activité militaire qui pourraient caractériser la défense aérospatiale du continent à l'ère spatiale. On s'arrête ici aux rapports possibles entre les politiques militaires

canadiennes relatives à l'espace et les principes et attitudes stratégiques des Etats-Unis.

Le chapitre VII présente les principales conclusions du Comité en ce qui concerne les politiques que le Canada aurait avantage à adopter pour la défense aérienne de l'Amérique du Nord. On y a joint diverses observations et les recommandations du Comité.

LE DÉVELOPPEMENT DE LA DÉFENSE AÉRIENNE NORD-AMÉRICAINE

I. Les principes relatifs au rôle des Etats-Unis et du Canada

Le rôle des Etats-Unis et du Canada dans la défense aérienne de l'Amérique du Nord est défini par le traité de défense mutuelle de 1948. Ce traité stipule que les deux pays ont un intérêt commun à maintenir la sécurité de l'Amérique du Nord contre toute agression aérienne. Le Canada a accepté de participer à la défense aérienne des Etats-Unis, et les Etats-Unis ont accepté de participer à la défense aérienne du Canada. Le traité a été renforcé par le traité de défense mutuelle de 1950, qui a établi une coopération plus étroite entre les deux pays. Le Canada a également participé à la défense aérienne des Etats-Unis pendant la guerre de Corée et la guerre du Vietnam. Le rôle du Canada dans la défense aérienne de l'Amérique du Nord est donc défini par le traité de défense mutuelle de 1948 et le traité de défense mutuelle de 1950. Le Canada a accepté de participer à la défense aérienne des Etats-Unis, et les Etats-Unis ont accepté de participer à la défense aérienne du Canada. Le traité a été renforcé par le traité de défense mutuelle de 1950, qui a établi une coopération plus étroite entre les deux pays. Le Canada a également participé à la défense aérienne des Etats-Unis pendant la guerre de Corée et la guerre du Vietnam.

Le rôle du Canada dans la défense aérienne de l'Amérique du Nord est défini par le traité de défense mutuelle de 1948 et le traité de défense mutuelle de 1950. Le Canada a accepté de participer à la défense aérienne des Etats-Unis, et les Etats-Unis ont accepté de participer à la défense aérienne du Canada. Le traité a été renforcé par le traité de défense mutuelle de 1950, qui a établi une coopération plus étroite entre les deux pays. Le Canada a également participé à la défense aérienne des Etats-Unis pendant la guerre de Corée et la guerre du Vietnam. Le rôle du Canada dans la défense aérienne de l'Amérique du Nord est donc défini par le traité de défense mutuelle de 1948 et le traité de défense mutuelle de 1950. Le Canada a accepté de participer à la défense aérienne des Etats-Unis, et les Etats-Unis ont accepté de participer à la défense aérienne du Canada. Le traité a été renforcé par le traité de défense mutuelle de 1950, qui a établi une coopération plus étroite entre les deux pays. Le Canada a également participé à la défense aérienne des Etats-Unis pendant la guerre de Corée et la guerre du Vietnam.

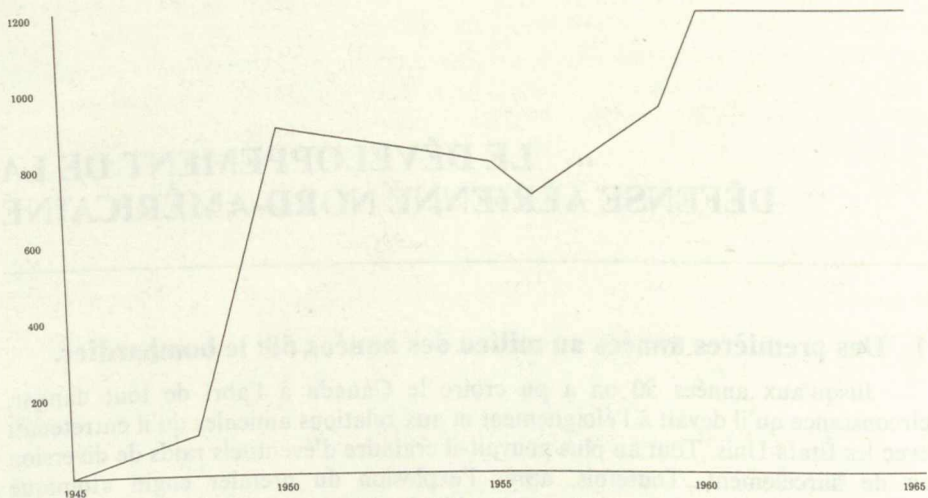
LE DÉVELOPPEMENT DE LA DÉFENSE AÉRIENNE NORD-AMÉRICAINE

1. Des premières années au milieu des années 60: le bombardier.

Jusqu'aux années 50 on a pu croire le Canada à l'abri de tout danger, circonstance qu'il devait à l'éloignement et aux relations amicales qu'il entretenait avec les États-Unis. Tout au plus pouvait-il craindre d'éventuels raids de diversion ou de harcèlement. Toutefois, après l'explosion du premier engin atomique soviétique en 1949 et l'accroissement rapide de l'aviation soviétique à long rayon d'action, (v. figure 1) le Canada, confronté pour la première fois à une menace aérienne directe et sérieuse, a conclu pour y parer une association plus officielle avec les États-Unis. C'est ainsi qu'ont été signés des accords prévoyant l'implantation d'une série de réseaux de radars: ligne CADIN-Pinetree en 1951, ligne du Centre du Canada en 1954 et ligne DEW en 1955. Le Canada s'est en outre joint aux États-Unis pour constituer le NORAD, sur une base intérimaire, le 7 août 1957, aux termes d'un accord officiellement entériné le 12 mai 1958.

Dès le début, le NORAD a utilisé divers systèmes de défense active ou passive. Au moment de leur développement maximal les systèmes de défense passive étaient constitués des trois lignes de radars mentionnées ci-dessus: la ligne DEW avec ses 78 stations réparties le long du 70^e parallèle et servant principalement à donner l'alerte générale, la ligne CADIN-Pinetree, composée de 39 radars le long du 50^e parallèle, chargée d'une double mission de contrôle et de surveillance et, enfin, la ligne du Centre du Canada, comptant 98 stations et servant à la détection le long du 55^e parallèle. Afin d'éviter la pénétration de l'espace aérien au-dessus des deux côtes, atlantique et pacifique, ce qui aurait permis de tourner le dispositif, on avait adjoint à ces radars divers dispositifs de détection américains: avions de détection à distance à long rayon d'action, navires radar de la marine américaine, ou radars de veille «Texas Tower» de l'aviation américaine (USAF). Le système de défense active mobilisait près de 3 000 intercepteurs, dont quelque 200 avions canadiens réservés à ces missions et environ 90 formations de missiles sol-air (SAM) Bomarc et Nike. Les Bomarc canadiens étaient en batterie à North Bay, en Ontario, et à LaMacaza au Québec. Les armes des avions et les missiles (SAM) étaient équipés d'ogives nucléaires, de manière à assurer la destruction certaine de leurs objectifs. Tous ces systèmes étaient reliés entre eux par des centres informatisés de contrôle régionaux du réseau de l'Environnement terrestre semi-automatique (SAGE), auquel devait par la suite s'ajouter le réseau de communication du Commandement de l'interception d'appui (BUIC). On élaborait également des mesures de protection civile assez

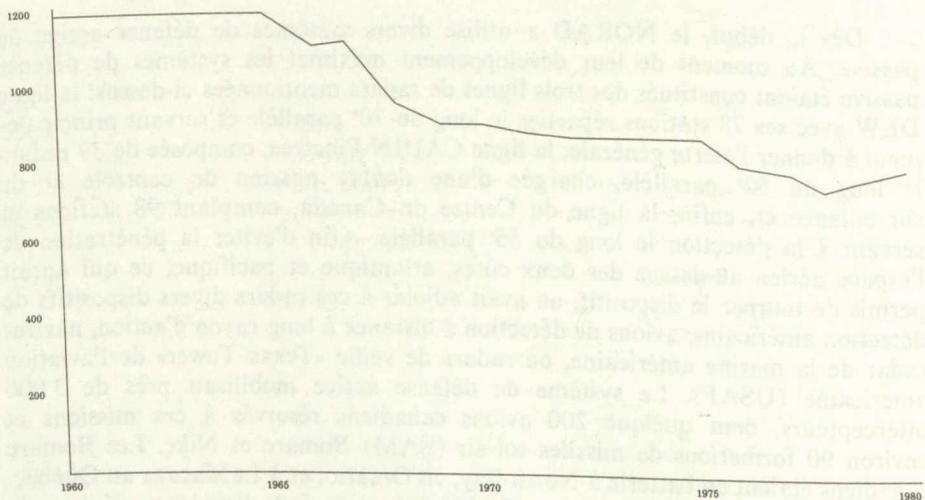
FIGURE 1: Augmentation du nombre de bombardiers stratégiques soviétiques, 1945-1965



Sources: *Soviet Air Power in Transition* par Robert P. Berman, Brookings Institutions, Washington, D.C., 1978. (ISBN No. 0815709234);

The Military Balance, International Institute for Strategic Studies, I.I.S.S. (Londres) N^{os} de 1961-1965.

FIGURE 2: Nombre de bombardiers stratégiques soviétiques/ Forces aériennes à longue portée, 1960-1980



Source: *The Military Balance*, International Institute for Strategic Studies, I.I.S.S. (Londres) N^{os} de 1961-1981.

Remarque: Après 1967, les avions-citernes des Forces aériennes soviétiques à grande autonomie cessent d'être inclus dans le nombre d'avions de combat. Cela explique la baisse d'environ cinquante appareils en 1968.

grossières, mais compliquées, pour assurer la sécurité de la population des villes. Quant à nos forces terrestres on leur confiait une mission de «survie de la nation». ¹

Pendant cette période initiale les difficultés ou les controverses n'allaient pas manquer. Ce qui était cependant en cause c'était moins la situation militaire elle-même que l'aspect essentiellement moral de la question, — devait-on s'en remettre aux armes nucléaires? — ou les répercussions politiques d'une association étroite avec les États-Unis. On s'accordait généralement pour reconnaître que la principale menace directe pesant sur l'Amérique du Nord venait des bombardiers soviétiques et du danger qu'ils représentaient pour les régions habitées et les cibles d'intérêt stratégique, au Canada et aux États-Unis. D'où la mise en place d'intercepteurs, de systèmes d'alerte et autres dispositifs conçus pour détecter, poursuivre, intercepter ou abattre tous les bombardiers, — ou presque tous, — avant qu'ils n'atteignent leurs objectifs.

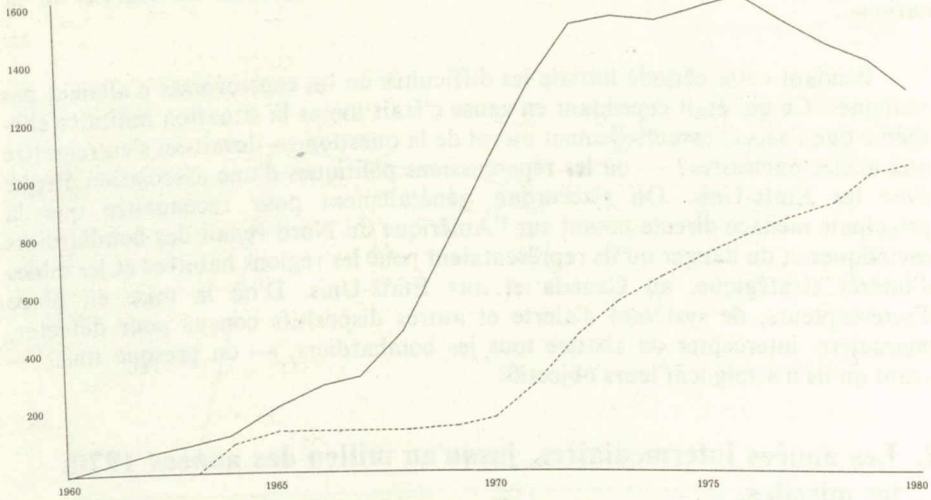
2. Les années intermédiaires, jusqu'au milieu des années 1970: les missiles.

Au cours des années 60 et 70, l'Union Soviétique, en même temps qu'elle augmentait son arsenal de missiles à longue portée, réduisait le rôle de ses bombardiers à des missions d'appui, d'importance secondaire, ce qui fit prendre une forme nouvelle à la menace aérienne directe pesant sur l'Amérique du Nord. (Figure 2). Le nombre d'engins balistiques intercontinentaux (ICBM) de missiles balistiques lancés par sous-marin (SLBM) (Figure 3) et d'ogives nucléaires soviétiques (Figure 4) devait s'accroître si rapidement au cours de cette période, que les bombardiers allaient passer à l'arrière-plan des préoccupations de l'Amérique du Nord. Ces années étaient aussi celles de la détente au cours desquelles, en dépit de la guerre du Viêt-Nam et de l'invasion de la Tchécoslovaquie par l'Union Soviétique, d'importants accords sur la limitation des armements purent être signés, dont certains devaient avoir une incidence directe sur la défense aérienne de l'Amérique du Nord. En particulier, le traité SALT-1 de 1972 était assorti d'un accord sur les missiles anti-balistiques limitant chaque camp à une base de lancement proche de sa capitale et à une autre située dans ses champs de missiles, ce qui allait à toutes fins pratiques écarter la recherche générale d'une défense active contre les menaces aériennes. Désormais la sécurité du monde allait plutôt reposer sur la politique dite de «Destruction mutuelle assurée» (MAD), selon laquelle chaque partie, en raison de la capacité de son adversaire de répliquer de façon dévastatrice à l'aide de forces offensives puissantes et efficaces, serait dissuadée d'attaquer l'autre.

Le caractère nouveau de la menace allait transformer celui des systèmes de défense du NORAD. L'accord du NORAD fut bien reconduit en 1968, 1973 et 1975, mais pendant cette période, la ligne DEW n'en fut pas moins réduite à 31 emplacements et la ligne CADIN-Pinetree à 24. Quant à la ligne du Centre du Canada elle fut abandonnée et des détecteurs américains comme les «Texas Towers» ainsi que les navires-radar de la marine disparurent. Les missiles Bomarc

¹ *Livre blanc sur la défense*, ministre de la Défense nationale, Ottawa, mars 1964, Imprimeur de la Reine, p. 9.

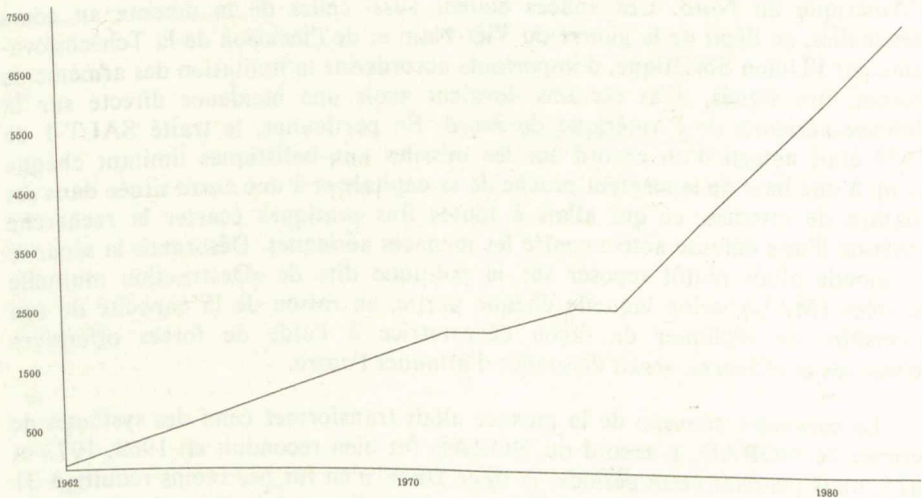
FIGURE 3: Arsenal soviétique: ICBM et SLBM, 1960-1980



Source: *The Military Balance*, International Institute for Strategic Studies, (Londres), N^{os} de 1961-1981.

— ICBM
 SLBM

FIGURE 4: Croissance du nombre d'ogives nucléaires stratégiques soviétiques, 1962-1982



Sources: *World Military and Social Expenditures*, Washington, (D.C.), N^{os} de 1980-1983 (ISSN 0363-4795).

Canada, The Arms Race and Disarmament, Association canadienne pour les Nations Unies, Ottawa, 1981.

Stockholm International Peace Research Institute Yearbook, (Londres), 1981.

TABEAU 1: Déclin des ressources de défense aérienne du Canada, de 1960 à nos jours.

A. Effectifs

Année	Militaires	Civils	Total
1960	13,845	3,383	17,228
1965	12,176	3,262	15,438
1968	10,869	3,015	13,884
1971	9,360	2,960	12,320
1974	8,206	2,831	11,037
1983	7,800	2,600	10,400

B. Intercepteurs

Année	Escadrons	Appareils*
1960	9	200 CF-100
1963	3	66 CF-101
1968	3	58 CF-101
1972	3	66 CF-101**
1974	3	44 CF-101
1975	3	36 CF-101
1983	2	36 CF-101

C. Missiles sol-air

Année	Escadrons	Type
1962	2	56 Bomarc B
1972	0	0

**D. Détection à distance—
ligne DEW**

Année	Emplacements
1960	78
1982	31

**E. Détection à distance —
Ligne du Centre du
Canada**

Année	Emplacements
1954	98
1965	0

**F. Radars à longue portée:
Ligne CADIN/Pinetree**

Année	Emplacements
1962	39
1969	28
1975	25
1976	24
1983	24

* Comprend les appareils des Unités d'entraînement opérationnel qui s'ajoutent aux forces d'interception du NORAD

** En 1972, l'aviation américaine a remplacé 58 CF-101 par 66 appareils améliorés, ramenant ainsi le nombre d'appareils aux niveaux d'origine.

Sources: A. 1960-1974: MDN/QGDN/DBE.
1983: *The Military Balance*, 1983-1984, (IISS), Londres. (ISSN 0459-7230)

B. QGDN

C. QGDN

D. JUSCADS

E. QGDN

F. *The Military Balance*, (IISS), (Londres), nos de 1963-1984.

furent envoyés à la casse, le nombre de batteries Nike réduit à 7, celui des intercepteurs à environ 300, soit à peu près 10% de ce qu'il avait été plus tôt. La limitation des dégâts dans les préoccupations de l'heure, fit place aux dispositifs de mise en alerte rapide, passés de ce fait au premier rang de celles-ci.

Les missions du NORAD se transformèrent. On s'attacha dès lors à l'alerte, à l'évaluation d'une attaque de missiles balistiques, à la surveillance de l'espace et au maintien en Amérique du Nord d'un système de veille capable, en temps de paix, de détecter et d'identifier des aéronefs inconnus et d'assurer une protection au moins minimale contre les bombardiers. Pour s'adapter à ces nouvelles exigences des systèmes différents furent mis en place: réseau de détection à distance des engins balistiques (BMEWS) regroupant trois radars d'une portée de 4 800 km, installés en Alaska, au Groenland et au Royaume-Uni; système de détection à distance par satellite (SEWS), utilisant trois satellites géostationnaires reliés au BMEWS; système de détection et de poursuite dans l'espace (SPADATS) regroupant deux sous-systèmes complémentaires: le système de surveillance de l'espace de la marine américaine (NAVSPASUR), constitué de trois stations de transmission et de six stations de réception dans le sud des États-Unis, et de SPACETRACK, réseau de huit stations de caméras et de radars; six stations de détection de SLBM situées le long des côtes des États-Unis; et, enfin, un radar dans le Dakota du Nord, utilisé à l'origine comme élément d'un dispositif anti-missiles balistiques.

Ces dispositions bénéficiant en général de l'appui du Canada, le gouvernement canadien put facilement cautionner une approche plus passive de la défense aérienne, politique à la fois parfaitement adaptée aux nouveaux paramètres stratégiques et moins coûteuse que la poursuite d'un effort de défense actif et complet. En fait, le Canada allait assez peu s'occuper de détection de missiles et d'observation de l'espace, sa contribution se limitant à quelques installations, les caméras du réseau SPACETRACK à Cold Lake, en Alberta, et à St-Margaret, au Nouveau-Brunswick. «Il n'y a malheureusement pas grand chose d'efficace que le Canada puisse faire en matière de défense directe qui soit de quelque utilité en cas d'attaque atomique massive,»² lisait-on dans le Livre blanc sur la Défense de 1971. La politique canadienne à l'égard du NORAD à cette époque consistait principalement à tenter d'y défendre la souveraineté du Canada en recherchant la révision des frontières de la défense aérienne pour les faire correspondre aux frontières nationales et en établissant chez lui des Centres régionaux de contrôle et de commandement des opérations (CRCO). Au milieu des années 70, le gouvernement décida également d'équiper notre armée de l'air d'un nouvel intercepteur, mesure pourtant davantage attribuable aux pressions exercées par nos alliés de l'OTAN, qui nous réclamaient un effort militaire généralement plus sérieux, qu'à une profonde conviction de notre part ou de l'opinion publique que notre pays devait jouer un rôle plus actif au sein du NORAD. Mais en se décidant à nous doter d'un nouvel intercepteur on allait mettre fin à une situation désagréable. Le gouvernement put ainsi s'engager fermement à renoncer progressivement, dans des délais relativement courts, aux dernières armes atomiques encore présentes en sol canadien: les fusées Génie, armant l'intercep-

² *La défense dans les années 70: Livre blanc sur la défense*, ministre de la Défense nationale, août 1971, p. 6 Information Canada (n° de catalogue D3-6/1971).

teur CF-101 (Voodoo). Le 5 juillet 1984 c'était chose faite. (L'achat du CF-18 comporte une commande initiale de 138 appareils; les livraisons, qui ont débuté en octobre 1982 devraient se terminer en septembre 1988).

3. Des dernières années à nos jours: un environnement en mutation.

Au cours des sept ou huit dernières années, le Canada a dû faire face à des situations plus complexes et plus exigeantes dans le domaine de la défense aérienne de l'Amérique du Nord, phénomène attribuable d'une part à la désuétude croissante des réseaux de radars actuels et des installations militaires connexes et de l'autre à l'évolution de la situation politique et stratégique globale et à la réaction des États-Unis. Quelle que soit sa perception du monde, le Canada doit rechercher auprès de son voisin du sud des accommodements satisfaisants pour les deux parties. Il s'ensuit, dans le domaine de la défense aérienne, la prise en compte de l'idée que les États-Unis se font de la menace autant que de la menace elle-même.

La grande préoccupation en matière de défense aérienne nord-américaine, de 1978 à 1980 environ, était la désuétude du matériel et la nécessité de le remplacer. Comme on l'a dit plus haut, le Canada s'était résolu à se doter d'un nouvel avion de combat, mais, dans de nombreux autres domaines, il se heurtait, avec les États-Unis, à des problèmes de vieillissement du matériel. En 1979, les deux pays allaient entreprendre conjointement l'étude de la défense aérienne (JUSCADS); comme l'indiquent des extraits (sans cote sécuritaire) d'un résumé administratif³, initiative suscitée par le fait que la plupart des éléments de la défense aérienne de l'Amérique du Nord étaient déjà désuets, ou sur le point de le devenir.

Citons ici les termes de ce résumé des conclusions du rapport JUSCADS:

«les emplacements actuels des radars de surveillance des zones d'identification des avions et des zones d'opération des intercepteurs ne tiennent compte ni de certaines voies de pénétration éventuellement ouvertes au bombardier, ni des réalités de la circulation aérienne civile. L'introduction d'équipements nouveaux et les demandes d'économie d'énergie sont en train de modifier le trafic aérien local et international. Nombre de routes orthodromiques transatlantiques (distance la plus courte pour les bombardiers ou les appareils civils) coupent le continent à la hauteur des côtes du Labrador. Malgré tout, la configuration extérieure du système de défense aérienne n'a guère évolué depuis la fin des années 50, laissant dans le réseau de détection d'attaques par bombardier des vides importants et ne tenant aucun compte, semble-t-il, des problèmes liés au respect de l'intégrité de l'espace aérien»⁴.

³ *Sommaire de l'étude (sans cote sécuritaire) du Comité mixte canado-américain de la défense aérienne (JUSCADS) et extraits (sans cote sécuritaire) du «résumé de travail» du JUSCADS* communiqué par le MDN au Comité permanent de la Chambre des communes sur les affaires extérieures et la défense nationale à sa séance du 20 octobre 1980.

⁴ *Extraits (sans cote sécuritaire) du «résumé de travail» du JUSCADS*, p. 5.

Une carte non classée (Figure 5), annexée au résumé, montre très clairement que les routes naturelles entre l'Europe du Nord et le centre du Canada et le Mid-West américain se situent maintenant au-dessus du détroit de Davis et du Labrador, dépourvue en grande partie de couverture radar. Il en va de même pour les routes aériennes reliant l'Afrique du Nord-Ouest à l'ouest du Canada et des États-Unis.

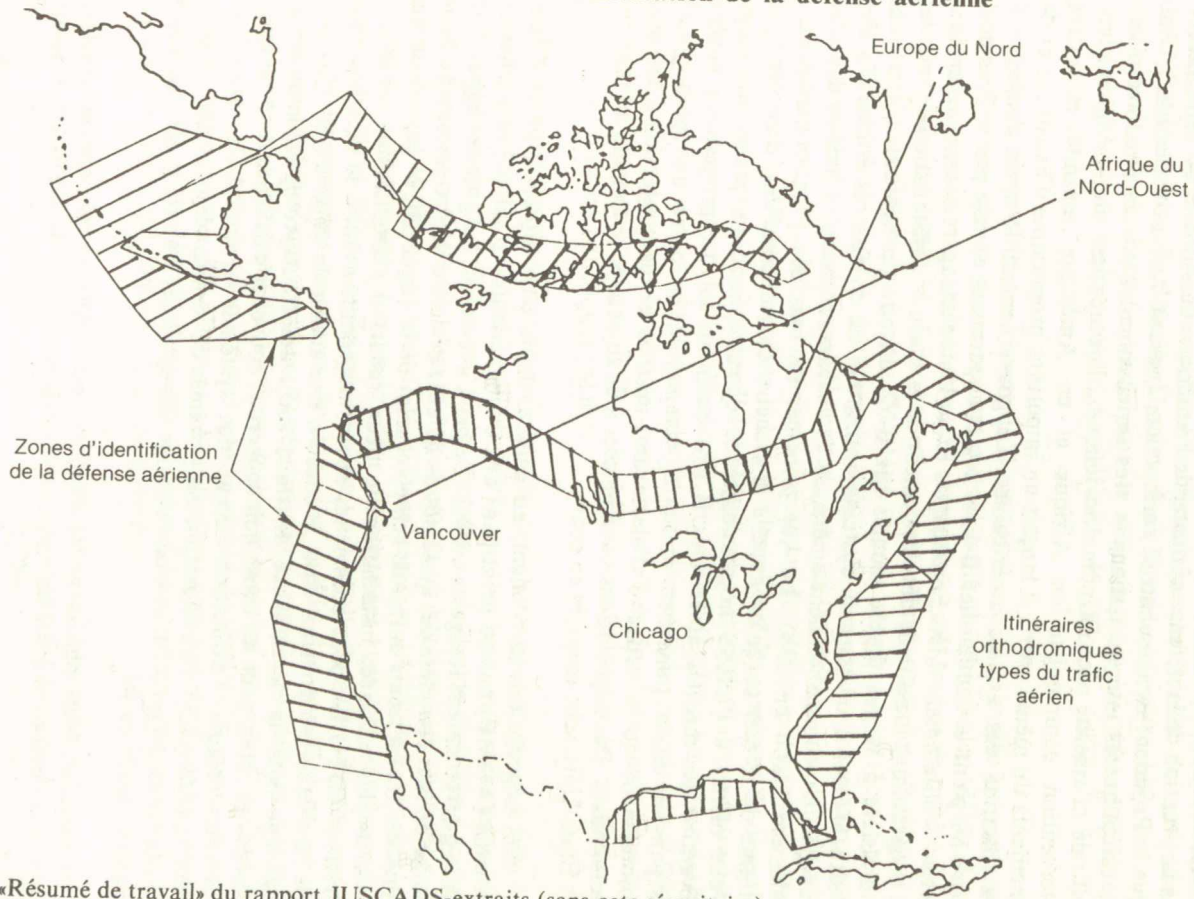
De ce résumé JUSCADS, on peut manifestement conclure au caractère périmé d'importants éléments du système actuel de défense aérienne d'Amérique du Nord. Une fois remplacés, il vaudrait sans doute mieux les «reconfigurer» pour les adapter aux exigences actuelles plutôt que passées. Il faudrait, en d'autres termes, que le Canada et les États-Unis envisagent la création dans le Nord d'un nouveau système de détection à distance pour remplacer la ligne DEW vieillissante. Par ailleurs, les deux pays devraient également envisager l'abandon graduel ou la réduction de la ligne CADIN-Pinetree et la mise en place d'autres installations nécessaires, le long de la côte du Labrador et ailleurs.

Le résumé JUSCADS indique aussi que les nouveaux éléments du système de défense auraient probablement une durée d'utilisation d'une vingtaine d'années. «Il est essentiel peut-on y lire, que les nouveaux éléments soient efficaces et déployés de façon appropriée afin de contrer les initiatives soviétiques éventuelles durant cette période de vingt ans.»⁵ On ne semblait guère envisager l'éventualité d'une évolution importante, à court terme, du caractère de la menace soviétique. Les missiles balistiques resteraient, semble-t-il, le principal danger, à quoi s'ajouteraient les bombardiers soviétiques et les missiles de croisière, les moyens envisagés pour contrer ces menaces restant principalement l'alerte à distance, la détection et la capacité d'évaluation de l'attaque. Peut-être les parties demeurées secrètes du rapport JUSCADS offraient-elles une vue plus large de la situation, mais celles dont le public avait pris connaissance donnaient l'impression que la défense aérienne de l'Amérique du Nord s'inspirerait dans l'avenir immédiat et à peu de chose près, des mêmes principes qu'auparavant.

Abstraction faite de ce problème de désuétude on pouvait constater à cette époque, une certaine désaffection à l'égard de la défense aérienne nord-américaine comme en témoignent les changements apportés aux structures de commandement américaines et les reconductions successives de l'accord du NORAD. Les États-Unis ont réorganisé leur aviation en 1979 en coupant en deux le commandement de la défense aérienne, faisant passer les systèmes d'alerte à distance au Commandement aérien stratégique (SAC) et les avions de combat au Commandement aérien tactique (TAC), preuve évidente de la diminution de l'importance relative de la défense aérienne au regard des autres priorités militaires américaines. Le Canada et les États-Unis ont renouvelé l'accord du NORAD en 1980 et, en 1981 l'ont reconduit pour cinq ans (voir annexe A). Pourtant la poursuite des négociations ne semblait guère revêtir à l'époque le moindre caractère d'urgence. Le Comité permanent des affaires extérieures et de la défense nationale de la Chambre des communes constatait à la suite d'une étude de la situation, le déploiement des bombardiers soviétiques Backfire et la mise au point possible de nouveaux bombardiers intercontinentaux de missiles air-sol de

⁵ *Ibid.*, p. 1.

FIGURE 5: Itinéraires du trafic aérien et zones d'identification de la défense aérienne



Source: «Résumé de travail» du rapport JUSCADS-extraits (sans cote sécuritaire)

plus longue portée ou de nouveaux missiles de croisière lancés du ciel. L'étude n'y voyait pourtant pas les prodromes d'une évolution fondamentale des doctrines stratégiques d'un côté ou de l'autre. Le Comité se contentait de noter que «l'évolution de la situation stratégique pourrait nous amener à améliorer les systèmes de radar, et à déployer plus avant des avions de combat».⁶

Après 1981, l'évolution de la pensée stratégique allait, très vite, se manifester dans la situation de la défense aérienne de l'Amérique du Nord. C'est cette année-là que le Président Reagan entrait en fonction. Jugeant la sécurité des États-Unis et certains autres intérêts nationaux très sérieusement menacés par l'accroissement de l'arsenal de l'Union Soviétique, l'occupation de l'Afghanistan, l'intervention communiste en Afrique et en Amérique centrale et autres événements du même ordre, il lançait un important programme d'expansion et de modernisation des armées américaines. Le gouvernement Reagan s'engagea à mettre au point le bombardier B-1 — projet auparavant annulé par le Président Carter — et le missile MX. En outre les États-Unis s'engagèrent sans tarder dans des programmes massifs de développement de la marine, d'installation de missiles de croisière à longue portée montés sur B-52, d'étude du nouveau bombardier Stealth, d'essai d'un nouveau système anti-satellites, et d'autres études d'armes nouvelles. Un commandement américain de l'espace, nouveau et indépendant, fut également établi en 1982. Le but principal de tous ces programmes était à l'origine de fermer ce qu'on appelle la «fenêtre de vulnérabilité», dont on disait qu'elle offrait à l'URSS la possibilité de détruire, par une première attaque préventive, les missiles américains ICBM basés au sol. Le programme général d'expansion de la puissance militaire, comprenait en outre une politique de renforcement de la capacité d'alerte anti-missiles et de protection contre les bombardiers. Des négociations commencées à ce sujet avec le Canada à l'initiative des États-Unis, sont toujours en cours.

Ces négociations se fondent, au départ, sur le plan directeur de la défense aérienne (ADMP) mis au point par l'aviation américaine et adopté officiellement par le gouvernement Reagan en 1982. Ce plan, qui expose les grandes lignes d'une remise en état complète des systèmes de défense aérienne de l'Amérique du Nord, comporte les éléments suivants: remplacement de la Ligne DEW par un système d'alerte plus efficace; installation de deux radars à rétrodiffusion au-delà de l'horizon (OTH-B), pour couvrir les abords du continent tant du côté atlantique que pacifique (on pourrait dans le cadre d'une action de ce genre en ajouter un troisième pour la surveillance du flanc sud); détecteurs complémentaires, aux abords des côtes, pour les zones non couvertes; nouvelles méthodes de déploiement des intercepteurs, l'utilisation accrue des systèmes aéroportés de contrôle et d'alerte (AWACS); l'amélioration des systèmes de commandement, de contrôle et de communications (C³); et modernisation des systèmes d'alerte contre les missiles spatiaux basés au sol.

Jusqu'ici, les résultats concrets de ces négociations restent modestes: distinction entre systèmes nationaux et systèmes relevant du NORAD; tant qu'ils

⁶ NORAD, Troisième rapport à la Chambre, *Compte rendu des délibérations du Comité permanent des affaires extérieures et de la défense nationale*, fascicule n° 29, du 9 au 18 décembre 1980, ministère des Approvisionnements et services, Ottawa, p. 29:26.

subsisteront, l'une et les autres, la ligne Pinetree restera l'affaire du Canada, et les OTH-B celle des États-Unis. On attend aussi du Canada qu'il participe au financement du système d'alerte du Nord (NWS), même si les États-Unis étaient financièrement responsables de la ligne DEW. L'accord reste à conclure sur les points suivants: mise en oeuvre du programme dans son ensemble; emplacement exact de certains éléments du NWS; formule de partage des coûts pour l'achat et l'entretien des radars destinés aux zones non couvertes ainsi que pour les bases de déploiement avancé des intercepteurs, nature et la portée du programme AWACS, définition du rôle du Canada dans le cadre de ce dernier et, enfin, d'autres questions d'intérêt vital pour le Canada, comme l'étendue de son engagement dans le domaine spatial, celui de la détection de missiles et certaines opérations connexes.

Les retards semblent, à l'heure qu'il est, attribuables au moins en partie, aux Américains bien que le gouvernement canadien ait pu craindre, au début de ces négociations, de se voir entraîné dans des entreprises aussi immenses qu'onéreuses. Au printemps de 1984, M. John Anderson, Sous-ministre adjoint (Politique) au Ministère de la Défense nationale (MDN) à Ottawa, attribuait les récents retards aux «difficultés à obtenir du Congrès qu'il vote des crédits nécessaires pour quelques éléments de ce plan.»⁷ Nombreux sont les Américains qui ont d'autres préoccupations que la défense nationale, l'ampleur du déficit, par exemple. Dans le domaine de la défense lui-même le besoin d'améliorer les systèmes de détection rapide des missiles ou des bombardiers, n'apparaît guère prioritaire, relativement parlant. Le Département de la Défense des États-Unis (DoD) a lui-même parfois négligé d'insister sur les avantages relatifs des éléments du programme ADMP dans son budget au moment où s'est posée la question du choix entre ceux-ci et d'autres programmes comme le B-1, le MX, et aujourd'hui les systèmes de défense anti-missiles balistiques (MBD).

Pour sa part le gouvernement américain demeure résolu à mener à bien les négociations actuelles, persuadé qu'il est que la mise au point et la mise en service du nouveau bombardier Blackjack et des nouveaux missiles de croisière à longue portée aggravent rapidement la menace que posent les bombardiers soviétiques. Il juge nécessaire le plan directeur de la défense aérienne (ADMP) pour garantir que ceux-ci ne pourront atteindre le coeur du continent sans être détectés. Les responsables de la défense américaine estiment essentielle l'amélioration au moins transitoire de systèmes terrestres de détection rapide des bombardiers ou de missiles, en attendant que deviennent opérationnels les systèmes spatiaux. On en a la preuve dans la fait que l'USAF vient de passer certains contrats d'étude et de mise au point de radars à longue et à courte portée destinés au Système d'alerte du Nord. Ajoutons que des élections générales ayant eu lieu au Canada comme aux États-Unis, il est désormais permis de croire à une très sensible amélioration de la situation en ce qui concerne la défense aérienne.

Les systèmes de défense anti-bombardiers et anti-missiles de croisière pourraient prendre à long terme une importance croissante. Si le gouvernement américain poursuit les objectifs militaires énoncés par le Président Reagan dans son célèbre discours de la «Guerre des étoiles» du 23 mars 1983, et qu'il se dirige

⁷ *Délibérations du Comité spécial du Sénat sur la défense nationale*, le 22 février 1984, p. 2:20.

effectivement vers la mise au point de systèmes de défense anti-missiles balistiques utilisant les rayons laser et autres techniques de pointe, les États-Unis passeront alors peu à peu d'une stratégie basée sur la menace de représailles à une autre, destinée à contrer directement toute forme de menace aérienne, soviétique ou autre, contre son territoire. Dans ce cas, il serait à peu près inutile de se défendre contre les missiles balistiques si on ne mettait pas en même temps les États-Unis à l'abri des bombardiers, missiles de croisière ou autres systèmes offensifs. Tout un éventail d'armes défensives et de systèmes de détection seront nécessaires, dispositifs spatiaux et terrestres de défense contre les missiles balistiques, radars et intercepteurs notamment.

En proie dans cette situation complexe au doute sur le progrès des négociations actuelles et s'interrogeant sur leurs répercussions, le Canada se voit confronté à un certain nombre de choix possibles. Résumons-les ainsi pour mieux nous faire comprendre:

1. Le Canada pourrait encourager les États-Unis à poursuivre leurs efforts de perfectionnement des systèmes actuels de défense aérienne, et envisager en même temps une étroite collaboration avec eux dans le domaine de la défense aérospatiale du continent, ce qui suppose une participation active aux systèmes spatiaux américains, offensifs ou défensifs, comme à la défense par missiles balistiques. Il faudrait pour cela modifier en profondeur les politiques de contrôle des armements et de désarmement poursuivies par notre pays depuis le début de l'ère de l'atome.
2. Le Canada pourrait exhorter les États-Unis à donner suite aux dispositions transitoires en cherchant à se ménager, dans le cadre de ceux-ci, un rôle efficace, mais clairement délimité et défini. Il pourrait également, par l'entremise du NORAD, s'efforcer de jouer un rôle efficace dans la tâche essentielle de la surveillance de l'espace, en coopération avec les États-Unis, soit en mettant au point ses propres satellites de surveillance militaire, soit en tentant de négocier sa participation aux programmes spatiaux américains, ce qui lui permettrait de jouer un rôle purement défensif. L'intérêt possible de cette solution pour les États-Unis ainsi que sa faisabilité technique ou administrative sont analysés de manière plus approfondie aux chapitres V et VI.
3. Le Canada pourrait s'engager à améliorer les systèmes terrestres basés sur son territoire, que les États-Unis souhaitent ou non participer à leur modernisation. Cette solution devrait être envisagée dans le cas où, pour une raison ou pour une autre, les négociations actuelles n'aboutiraient pas. Si le Canada assumait cette responsabilité, il pourrait préférer éviter les dépenses additionnelles liées au programme de surveillance de l'espace. En revanche, il pourrait créer son propre programme spatial ou rechercher une participation restreinte aux programmes américains.
4. Le Canada pourrait, théoriquement du moins, se refuser à prendre position en ce qui concerne la défense aérienne de l'Amérique du Nord, en se contentant d'adopter, en matière d'amélioration, une attitude simplement passive. Pour le moment, on se contenterait des systèmes actuels, le Canada ne prenant aucune part à cette amélioration, ni de son propre chef ni

autrement. Quant à l'activité spatiale, trois options subsisteraient: absence totale de programme, programme national, participation aux programmes spatiaux américains.

5. Le Canada pourrait laisser se dégrader les systèmes de défense aérienne existants ou se retirer entièrement du NORAD, pour poursuivre une politique qui ramènerait au minimum sa participation à l'Alliance, voire adopter une forme quelconque de neutralité. Il pourrait de même s'abstenir de toute activité dans l'espace ou encore chercher à mettre en place dans l'espace ses propres systèmes de veille.

Nous nous proposons par cette étude générale d'exposer certains des choix qui s'offrent au Canada dans les négociations sur la défense aérienne de l'Amérique du Nord actuellement engagées avec les États-Unis. Il est bien entendu possible d'envisager à leur égard de nombreux perfectionnements ou de nombreuses variantes.

LA PÉRIODE DE TRANSITION (1985-2000): ÉTAT DE LA QUESTION

1. L'urgence des systèmes de transition

Les systèmes spatiaux, désormais réalisables sur les plans technique et financier, constitueront vraisemblablement les éléments principaux de la défense aérienne de l'Amérique du Nord. Toutefois, les personnes dont le Comité a recueilli le témoignage sont tombées d'accord pour reconnaître que l'Amérique du Nord ne sera pas en mesure de s'en remettre principalement aux systèmes spatiaux avant quinze ou vingt ans.¹ Entre-temps, il faudra des dispositions et des systèmes transitoires: radars terrestres, intercepteurs, appareils spatiaux de dépistage et d'alerte, avions AWACS, réseaux de communication et autres installations complémentaires. Il est probable, en outre, que certaines de ces installations terrestres resteront nécessaires, sinon indéfiniment, du moins pendant une bonne partie du siècle prochain, en complément des dispositifs spatiaux.²

2. La solution ADMP: description sommaire

Le Plan directeur pour la défense aérienne (ADMP), dont le Canada et les États-Unis ont fait en 1982 le point de départ de leurs négociations⁽⁷⁾, et dont on attend qu'il serve de base à la modernisation du NORAD, est encore revêtu de la cote sécuritaire. Il reste qu'un nombre suffisant de renseignements précis ayant été déjà diffusés par l'imprimé, les discours ou en séance publique, le Comité considère ne trahir aucun secret en esquissant les grandes lignes. Il a pris cependant la précaution d'en taire les points délicats ou litigieux. Il n'est donc pas exclu qu'on puisse constater un jour que certains détails fournis dans notre rapport renferment des éléments dépassés ou légèrement inexacts, modestes imperfections qui ne déforment guère, cependant la perspective que le présent chapitre peut ouvrir sur l'avenir.

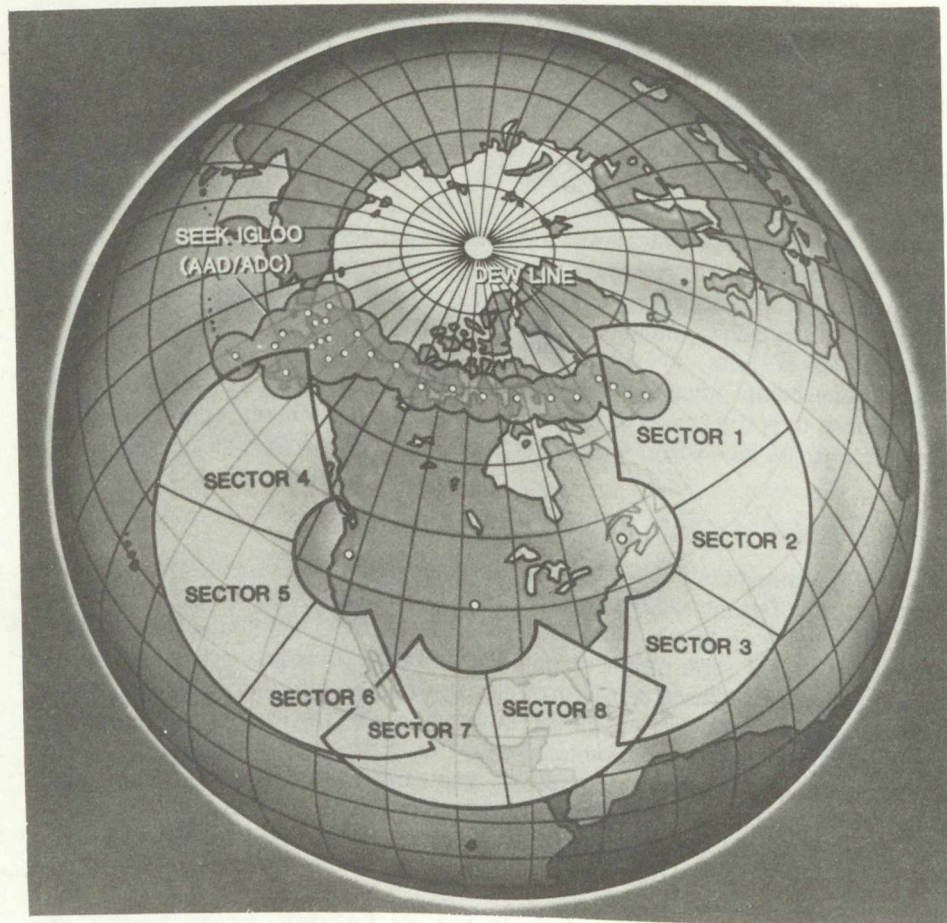
Comme le montre la figure 6, le but de l'ADMP est de fournir une couverture et un dispositif périphériques d'alerte radar contre les menaces par engin aérobique, grâce à un certain nombre de systèmes complémentaires: le réseau *Seek Igloo* en Alaska; le *North Warning System*, appelé à remplacer la ligne DEW de l'Alaska jusqu'au sud-est du Groënland, et trois radars OTH-B, destinés

¹ *Délibérations du Comité spécial du Sénat sur la Défense nationale*, 14 mars 1984, p. 4:24 et 25.

² *Ibid.*, 1^{er} février 1984, p. 1:16.

à couvrir toute approche par le Pacifique, l'Atlantique, et le sud de l'Amérique du Nord. Ne figurant pas sur la carte, quoique également à l'étude, viennent ensuite l'extension du NWS le long de la côte du Labrador, ainsi que des radars, neufs ou modernisés, destinés à colmater certaines brèches le long des côtes pacifique et atlantique du Canada. La ligne CADIN-Pinetree, dont l'abandon progressif est prévu³, et le système de surveillance conjoint (JSS), qui relie les installations civiles et militaires aux États-Unis, ne figurent pas davantage sur cette carte.

FIGURE 6: Projet de système d'alerte



Gracieuseté de: *Aviation Week and Space Technology*, numéro du 19 mars 1984, p.85.

À ces systèmes de défense passive, seraient adjoints les dispositifs actifs mentionnés plus haut: plusieurs escadrons d'intercepteurs et un certain nombre d'AWACS. Pour se conformer à la disposition périphérique de la couverture

³ «Report of Secretary of Defense Caspar W. Weinberger to the Congress on the FY 1985 budget, FY 1986 authorization request and FY 1985-89 defense programs», paru le 1^{er} février 1984 à Washington, (D.C.).

radar, bien illustrées à la figure 6, les bases permanentes où de déploiement utilisées par ces appareils seront sans doute éloignées du centre, et, après l'abandon de la ligne CADIN-Pinetree, remonteront vers le nord. Des communications améliorées et renforcées unirait les divers éléments du système et les centres de commandement.

La composition ou le mode de fonctionnement des systèmes d'alerte anti-missiles balistiques resteront vraisemblablement ce qu'ils sont actuellement, sous réserve de certaines améliorations qualitatives.

3. La transition: systèmes constitutifs et autres dispositifs de défense aérospatiale.

(A) Dispositifs de surveillance et de contrôle de l'espace aérien.

Le système *Seek Igloo* consisterait en une série de radars, à personnel réduit, couvrant entièrement l'Alaska d'une portée voisine de 370 à 460 km et opérant à toutes les altitudes. L'énergie nécessaire à son fonctionnement pourrait être soit éolienne, soit solaire.⁴

Le *North Warning System* s'étendrait de l'Alaska jusqu'au sud du Groenland, le long du littoral arctique. On peut concevoir la modification des plans actuels pour répondre aux préoccupations du Canada en ce qui concerne la faiblesse de la couverture radar du Labrador. Ce NWS regrouperait 13 radars à longue portée de même type que ceux du système *Seek Igloo*, et 39 ou 40 radars automatiques (sans personnel) comblant les brèches non couvertes, d'une portée plus limitée de 100 à 150 km. Le réseau assumerait une couverture de 370 à 460 km, toutes altitudes.

Les radars *OTH-B* seraient disposés ainsi qu'il suit: un sur la côte est des États-Unis, protégeant l'approche du continent par l'Atlantique, un sur la côte ouest pour couvrir le Pacifique, et probablement un autre à l'intérieur des terres pour couvrir le flanc sud des États-Unis. Cette technique suppose l'utilisation de rayons réfléchis par l'ionosphère, couche de l'atmosphère d'une altitude voisine de 80 km pour sa partie inférieure. Les antennes réceptrices de ce dispositif détectent les signaux radars réfléchis. — c'est le «*backscatter*», — par l'objet visé, après quoi l'ordinateur détermine la situation et la vitesse de ce dernier. Ces opérations comportent l'utilisation d'un logiciel de pointe grâce auquel il est possible de distinguer effectivement l'objectif des parasites, technique qui permet une couverture toutes altitudes de l'ensemble de la surface comprise entre 900 et 3350 km des emplacements des radars, par faisceaux en éventail de 60°. Trois secteurs contigus sur chaque côte assureraient une couverture de 180°, et une unité à deux secteurs pourrait fermer l'angle de 120° dans le sud. Des détecteurs additionnels comblant les «vides» pourraient également s'avérer utiles pour couvrir les défilements — à moins de 900 km des emplacements — faute de quoi les missiles de croisière soviétiques lancés à partir de sous-marins (SLCMS) à l'intérieur de ces zones pourraient facilement échapper à la détection. Malheureusement, le rendement des OTH-B laissant à désirer dans les zones fréquemment

⁴ Les détails qu'on trouvera à la Section A sont essentiellement tirés des témoignages recueillis par le Comité et d'*Aviation Week and Space Technology*, «USAF Hones Air Defense Capabilities», 19 mars 1984, p. 87.

perturbées par les aurores boréales, leur utilisation paraît impossible dans le nord du Canada. Sans doute faudra-t-il envisager pour cette raison des dispositifs de remplacement dans les zones les plus septentrionales des faisceaux en éventail des côtes atlantique et pacifique. La couverture non assurée pour cette raison le serait sans doute par une série de radars côtiers à l'est et à l'ouest du Canada.

L'utilisation des OTH-B augmenterait considérablement l'étendue de la zone surveillée. Une nouvelle mission serait par conséquent confiée au NORAD: «l'identification des raids». Comme il ne serait pas possible de mener une enquête détaillée sur toutes les routes d'avions non identifiés de la zone de surveillance (le faisceau en éventail de l'est atteindrait presque l'Islande), des programmes informatiques spéciaux aideraient à déterminer si la configuration des routes présentait quelque singularité propre à retenir l'attention, auquel cas diverses mesures supplémentaires, dont l'identification visuelle par la chasse du NORAD, pourraient intervenir au fur et à mesure que la menace potentielle s'approcherait du continent⁵.

La surveillance intérieure serait principalement assurée par les avions AWACS, une fois abandonnées la plupart des stations de la ligne CADIN-Pinetree. La section Nord du système de surveillance conjoint (JSS) le long de la frontière du Canada et des États-Unis ne comprend qu'un nombre très limité d'emplacements, et, de toute façon, leur couverture ne s'étend guère à l'intérieur du Canada.

Les avions AWACS sont des dispositifs de veille et de contrôle extrêmement souples, d'une portée radar d'au moins 370 km et pouvant «voir à la verticale», ce qui leur permet de repérer des avions volant à basse altitude. Leur principal inconvénient est leur coût: 200 millions de dollars environ à l'achat, et 10,000 à 25,000 dollars de l'heure à l'utilisation, ce qui exclut leur utilisation continue en temps de paix, si ce n'est à un coût à peu près prohibitif. Ajoutons qu'ils ont été à plusieurs reprises désignés comme non indispensables dans le cadre des efforts du gouvernement américain pour réduire son budget. Jusqu'ici, aucun d'eux n'a été affecté au NORAD, qui en réclame pourtant 19 pour son utilisation exclusive.

Les avions d'interception des régions canadiennes seraient redéployés en fonction de la nouvelle orientation périphérique du NORAD. C'est ainsi que des détachements permanents d'alerte de deux appareils seraient installés en Colombie-Britannique et à Terre-Neuve ou au Labrador, certains autres ici ou là sur les bases de déploiement septentrionales. En cas de crise, toutes ces bases pourraient très vite devenir opérationnelles, les CF-18 utilisés pour l'entraînement mis à la disposition du NORAD, et un nombre important d'avions de la défense aérienne des États-Unis déployés en territoire canadien.

(B) Dispositifs d'alerte anti-missiles balistiques

Les dispositifs d'alerte anti-missiles balistiques ne subiront sans doute pas de modifications importantes d'ici 1990 et dans les décennies qui suivront. Mais

⁵ *Délibérations du Comité spécial du Sénat sur la Défense nationale*, 28 mars 1984, p. 6:19.

l'accroissement de l'importance du domaine spatial fera de la mise en place des BMEWS et des BMD un objectif prioritaire d'ici le début du siècle prochain.⁶

On attend des programmes particuliers qu'ils «améliorent la fiabilité, le rendement et la couverture des satellites et des radars» en cause. De nouveaux satellites SEWS seront reliés à «six terminaux mobiles au sol» remplaçant les stations terrestres d'analyse des données plus vieilles et plus vulnérables. On rendra les BMEWS plus précis pour ce qui est d'évaluer «l'envergure d'une attaque et les cibles probables». Deux nouveaux PAVE PAWS à faisceau d'antennes en phase⁷ seront déployés, «l'un en Georgie et l'autre au Texas, pour surveiller les couloirs d'attaques éventuelles au sud-est et au sud-ouest des frontières des États-Unis». Ce dispositif complètera un système d'alerte SLBM à cinq emplacements — dont le *Perimeter Acquisition Radar Attack Characterization System* (PARCS) au Nord-Dakota — appelé à remplacer le système plus ancien actuellement utilisé.

Compte tenu des doutes persistants au sujet de la viabilité des satellites et de leurs stations d'analyse au sol à la suite d'une attaque nucléaire, un nouveau système est à l'étude, propre à garantir l'utilisation ininterrompue de ces dispositifs pendant un conflit nucléaire. Dit, à l'origine, *Advanced Warning System*, ce dispositif de poursuite, à suralimentation, devrait entrer en service au cours des années 90.

Également à l'étude, l'*Integrated Operational Nuclear Detonation Detection System* (IONDS) aurait pour fonction de détecter et d'évaluer les explosions atomiques. À l'aide de 18 satellites NAVSTAR, il participerait au contrôle de l'interdiction des essais nucléaires ainsi qu'à la collecte de renseignements en temps de paix; lors d'une guerre atomique il pourrait éventuellement fournir des renseignements concernant l'évaluation des dégâts ou des attaques.

(C) La surveillance de l'espace, l'ASAT et les dispositifs de défense anti-missiles balistiques

Divers programmes américains ont pour but d'améliorer la capacité des États-Unis de surveiller l'espace. L'achèvement du réseau mondial de cinq détecteurs terrestres pour la surveillance électro-optique de l'espace lointain améliorera les possibilités de détection et d'identification des objets situés dans cette zone de l'espace. Les modifications prévues à plusieurs radars existants pourraient assurer une couverture additionnelle pour la surveillance à haute et basse altitude. D'autres techniques de pointe, propres à déboucher à l'avenir sur des systèmes de veille plus viables et plus performants, sont également à l'étude.

⁶ Les détails qu'on trouvera aux sections B, C et D sont essentiellement tirés des témoignages recueillis par le Comité et de «Report of Secretary of Defense Caspar W. Weinberger to the Congress on the FY 1984 budget, FY authorization request and FY 1984-1988 defense programs», paru le 1^{er} février 1983 à Washington, (D.C.).

⁷ Le système PAVE PAWS et autres dispositifs radar en phase sont caractérisés par l'utilisation d'un faisceau électronique guidable pour la détection des objectifs en mouvement dans le ciel. Il est possible de modifier le réglage en hauteur en même temps que le balayage se produit en direction.

De plus, l'armée de l'air américaine entend équiper certains de ses F-15 d'une arme anti-satellites à basse altitude (ASAT) — porteur miniature lancé en altitude (ALMV) — en les incorporant à ses forces nationales. Un rapport indique que deux escadrons de F-15, un sur chaque côte des États-Unis, seront affectés à des missions ASAT (anti-satellite), ce système américain étant:

«... plus souple que sa contrepartie Soviétique, grâce à la mobilité de l'avion et à sa capacité d'atteindre plus vite des cibles plus variées. Il sera toutefois incapable d'atteindre des cibles autres que celles qui sont situées sur orbite terrestre basse. Des recherches sont en cours afin de déterminer le meilleur moyen d'augmenter la portée des ASAT américains, y compris l'utilisation d'intercepteurs plus perfectionnés lancés du sol ou en altitude, utilisant des explosifs classiques et des armes au laser».

Il ressort de travaux importants sur divers éléments de la défense anti-missiles qu'une défense active pourrait éventuellement protéger certaines installations de grande valeur stratégique contre les attaques par missiles balistiques.

(D) Commandement, contrôle et communications.

Commandement, contrôle et communications, voilà le système nerveux des structures militaires. Le processus permanent d'harmonisation et d'intégration des armements et des détecteurs avec le C³ du NORAD se poursuivra, au fur et à mesure que le NORAD adaptera sa réplique à la nature sans cesse renouvelée de la menace. Relais au sol, ordinateurs, liaisons et installations de commandement elles-mêmes seront renforcées, dotées d'un soutien plus important et dont les caractéristiques permettront d'augmenter la résistance. C'est ainsi qu'elles pourront fonctionner le plus longtemps possible dans les conditions les plus éprouvantes et les plus exigeantes.

Dans cette même perspective, le NORAD cherchera à diminuer la vulnérabilité de son centre d'opérations de Cheyenne Mountain, à Colorado Springs. Bien protégé, celui-ci est, pourtant, comme toutes les installations fixes, vulnérable aux armes modernes perfectionnées. Le NORAD a également dressé des plans pour des centres de commandement aéroportés. Ceux-ci seront renforcés pour résister aux effets des explosions atomiques, y compris les pulsations électromagnétiques (EMP), et munis d'un système de communications extrêmement fiable et résistant qui les mettra en mesure de transmettre sans retard leurs informations. Dans la phase initiale de la période de transition, avant que ces postes de commande aéroportés n'entrent en service, les plans d'urgence du quartier général du NORAD seront essentiellement conçus en fonction de l'installation au sol de postes de commandement de rechange.

Les centres régionaux de commandement des opérations devront être dotés de services de soutien des activités de commandement et de contrôle, vraisemblablement fournis par les avions AWACS affectés au NORAD.

⁸ *Arms Control Chronicle: A Chronology of International Developments* n° 2, Centre canadien pour le contrôle des armes et le désarmement, Ottawa, mai 1984 (ISBN 0825-190K).

Le contrôle continu et efficace des armées ne saurait être assuré sans la mise en place entre les commandants et leurs ressources d'un système de communications dans les deux sens résistant au brouillage. Le système américain de relais militaires et stratégiques ou MILSTAR, nouveau système de communications par satellite, à canaux à très haute fréquence, sera doté d'un nombre important de caractéristiques améliorant sa «survivabilité» et assurant la transmission rapide de messages en sens unique.

Les émetteurs du système de communications dit *Air Force Satellite Communications* (AFSATCOM), équipant divers satellites, dont ceux du FLEETSATCOM de la marine américaine et du *Defence Satellite Communication System* constitueront eux aussi des relais «survivables» pour la transmission de données relatives à l'alertes aux attaques par missile, mis en place entre le système de détection à distance par satellite, l'autorité militaire supérieure et le grand quartier général du NORAD.

LES DISPOSITIONS TRANSITOIRES: QUESTIONS EN DISCUSSION

1. Deux questions essentielles

Le Comité a abordé la question des dispositions transitoires sous l'angle des possibilités d'exécution des diverses missions nécessaires à la défense de l'espace aérien nord-américain. Peuvent-elles, en effet, prévenir en temps utile de l'approche des bombardiers porte-missiles et du lancement des engins balistiques, détecter et poursuivre en vol les engins aéroportés, évaluer les gravités du péril et, dans une certaine mesure du moins, limiter les dégâts?

L'utilité des systèmes de défense anti-bombardiers.

Une question fondamentale s'est posée: est-il avisé d'engager d'énormes crédits pour se défendre contre les bombardiers alors qu'il n'existe aucune parade aux ICBM ou aux SLBM? On a longuement discuté aux audiences de la possibilité de voir l'ennemi utiliser ses bombardiers et ses missiles de croisière tant qu'il possèdera d'autres armes stratégiques plus sûres et devra craindre — ce qui ne fait pas de doute — une réplique à son attaque éventuelle.

À ce sujet, le lieutenant-général (retraité) K.E. Lewis ancien commandant adjoint du NORAD, a attiré l'attention sur les possibilités de détection des ICBM et des SLBM bien meilleures aujourd'hui que dans le cas des bombardiers:

«Aujourd'hui, la principale menace, celle des ICBM et des SLBM, peut être surveillée beaucoup mieux que la menace atmosphérique, celle des bombardiers. Les systèmes dont le NORAD dispose actuellement sont très fiables et pourraient repérer très tôt un missile et nous (en) donner la direction(...)mais depuis vingt ans, nous avons laissé nos systèmes de défense atmosphérique se dégrader au point où nous croyons que l'ennemi pourrait être tenté d'utiliser cette arme périmée.»¹

John Anderson a signalé pour sa part que:

«Si nous ne recevions pas de signal d'alerte en cas d'attaque par bombardiers, les Soviétiques pourraient décider de lancer des bombardiers en même temps que des missiles ou à la place des missiles. Le bombardier est encore un moyen de transporter une arme de dimension assez importante avec assez de précision. Il a certains atouts qu'un missile n'a pas. Le missile lancé ne peut être rappelé, tandis que le bombardier peut toujours l'être parce qu'il est piloté.»²

¹ *Délibérations du Comité spécial du Sénat sur la défense nationale*, 1^{er} février 1984, p. 1:21.

² *Ibid.*, 15 mars 1984, p. 5:16.

Le général Lewis a également soutenu que si l'Union Soviétique devait un jour profiter de l'occasion d'attaquer sans avertissement, ou presque, il s'en prendrait aux systèmes de communication clefs, essentiels à la force de dissuasion des États-Unis³. D'autres ont parlé de «raid précurseur», par lequel les bombardiers ennemis viseraient à mettre hors d'usage à la fois les centres de commandement et de contrôle de l'Amérique du Nord et les réseaux de communications ou autres installations indispensables, de manière à «décapiter» les forces canadiennes et américaines, à y jeter la confusion et à rendre impossibles la transmission des ordres supérieurs et la réplique éventuelle.

Pour le professeur Douglas A. Ross:

«... le meilleur argument opérationnel pour s'en tenir à un minimum prudent de déploiement au sein du NORAD, c'est de pouvoir contrer un raid précurseur. Essentiellement, je crois que ce résultat peut être obtenu grâce à des radars fixes, qui sont bien sûr beaucoup moins coûteux. Si nous voulons un système plus complet, le *Northern Warning System* (NWS), que les Forces canadiennes proposent d'installer, si je ne m'abuse, dans le Grand Nord, sur la côte de la Colombie-Britannique, sur la côte du Yukon et sur la pointe du Labrador, constituerait un mécanisme de protection adéquat contre un raid précurseur, puisque c'est ainsi que nous pouvons nous protéger d'une certaine façon contre une attaque limitée de la part de bombardiers soviétiques sur les systèmes de commandement et de contrôle américain. C'est là, à mon avis, la seule éventualité contre laquelle nous devrions essayer de nous protéger dans le cadre de notre défense continentale.»⁴

Le professeur Ross a insisté plus tard sur le fait que:

«si l'on tente de réduire les risques de guerre accidentelle, alors, oui, il faut envisager la menace d'un raid précurseur. Pour minime qu'elle soit, elle n'en n'est pas moins réelle. C'est pourquoi il nous faut moderniser surtout notre système d'avertissement, mais nos efforts doivent être orientés d'avantage en ce sens que dans le sens d'une défense active.»⁵

Et il ajoutait:

«si elle (cette attaque) devait se faire avec une force de 50 à 100 ogives, il faudrait que celles-ci soient lancées par des sous-marins soviétiques au large des côtes et à proximité de leur cibles, et non par des bombardiers survolant le Pôle. Mais il faut, bien sûr, nous prémunir contre cette possibilité. Si nous n'avions pas de radars tout autour de notre territoire, ce genre d'attaque deviendrait en effet une possibilité.»⁶

La nécessité de forces de dissuasion basées au sol

La question de défense anti-bombardiers en suscite une autre: pourquoi nous doter de systèmes de défense contre les bombardiers, de bombardiers stratégiques, d'ICBM basés au sol ou d'autres éléments des forces de dissuasion massive actuelles s'il suffit de quelques sous-marins atomiques pour transporter tous les missiles et toutes les ogives nucléaires qu'il faut pour dévaster l'Union Soviétique

³ *Ibid.*, 1^{er} février 1984, p. 1:21.

⁴ *Ibid.*, 8 mars 1984, p. 3:27.

⁵ *Idem.*

⁶ *Ibid.*, p. 3:28.

ou l'Amérique du Nord? On prétend, par exemple, que les missiles que transportent les sous-marins soviétiques pourraient à eux seuls détruire toutes les villes américaines de plus de 10 000 habitants. Un récent article traitant du même sujet, affirme que la puissance destructrice d'un seul sous-marin atomique de la *Royal Navy* équipé de missiles Trident II «suffirait à rayer l'URSS de la carte des grandes puissances»⁷. Il reste pourtant que se contenter d'un nombre restreint de sous-marins atomiques c'est les supposer, au départ invulnérables dans un avenir prévisible, Washington et Moscou étant disposés à jouer leur sécurité tout entière sur cette hypothèse. L'amiral Rickover, le père de la flotte américaine de sous-marins atomiques, a exprimé récemment des doutes au sujet de la possibilité de leur conserver leur invulnérabilité, compte tenu surtout de l'éventualité d'une percée technique dans le domaine de la guerre anti-sous-marine par l'utilisation de satellites de veille⁸. Pour sa part, John Anderson a déclaré au Comité:

«Chacun des systèmes, c'est-à-dire les missiles balistiques intercontinentaux, les sous-marins dotés de missiles balistiques et les bombardiers, ont leurs points forts et leurs points faibles. En ce qui a trait aux missiles lancés par sous-marin, la lacune que ces armes présentent, c'est la prise de contact avec le sous-marin, tout particulièrement si les systèmes de contrôle et de commande que l'on espère utiliser ont été détruits entre-temps par des missiles balistiques. C'est la raison pour laquelle les deux puissances ont tendance à répartir leurs forces stratégiques en trois systèmes différents.»⁹

M. C.R. Nixon, ancien sous-ministre de la Défense nationale a également abordé la question:

«Je pense que M. Anderson a mentionné la difficulté de communiquer avec un sous-marin. Le scénario que vous a décrit l'autre jour le général Thorneycroft est une possibilité, c'est-à-dire la destruction au moyen d'avions. Il faut aussi tenir compte du fait que les ICBM américains sont plus que légèrement vulnérables. Nous savons par expérience qu'on peut avoir des problèmes pour l'ensemble de la flotte, qu'il s'agisse d'avions ou de navires. Actuellement, nous avons des B-52 qui sont très vieux. Je ne sais pas exactement et je suis sûr que nous ne le découvrirons jamais — combien de fois les flottes ont échoué ou sont restées clouées à leurs bases.

Les Américains ont essayé l'exercice de la dissuasion minimale. Ils ont alors dû étudier ce qui se produirait s'ils utilisaient une partie de leurs forces de dissuasion et ils ont constaté qu'ils n'avaient alors plus de capacité de riposte. Voilà une situation où la prudence doit guider nos pas¹⁰».

On pourrait plus facilement justifier une réduction des forces stratégiques actuelles qui viserait à réaliser une certaine dissuasion, minimale, dans la mesure où les États-Unis, l'URSS et d'autres pays parviendraient à négocier un vaste programme de désarmement et de contrôle des armements, comportant la réduction notable et réelle du nombre d'armes stratégiques et la limitation des progrès technologiques dans le domaine militaire. Mais à l'heure actuelle, la réalisation d'un accord de ce genre paraît peu probable. Loin de s'améliorer, les relations est-ouest et les perspectives de désarmement et de contrôle des armes auraient plutôt empiré depuis quelques années. Le maintien d'une certaine

⁷ G.M. Seignious II et J.P. Yates, «Europe's Nuclear Superpowers», *Foreign Policy*, n° 55, Été 1984, p.44. (ISSN 0015-7228)

⁸ *Newsweek*, «The War Beneath the Seas», 8 février 1982, pp.36 et 37.

⁹ *Délibérations du Comité spécial du Sénat sur la défense nationale*, 17 avril 1984, p. 9:19.

¹⁰ *Ibid.*, 3 avril 1984, p. 7:16.

diversité des forces de dissuasion semble toujours l'unique solution possible, encore, sans doute, qu'on ne saurait pour autant méconnaître le caractère urgent de la limitation des armements et du désarmement ainsi que la nécessité d'y parvenir par de grands accords équitables et vérifiables.

2. La transition et la défense aérienne du continent

L'alerte rapide

En dernière analyse l'alerte rapide a pour objet la survie des forces de dissuasion installées sur notre continent. On entend ainsi convaincre les dirigeants soviétiques de l'inutilité de recourir à leurs bombardiers stratégiques ou à leurs missiles, la meilleure partie de leurs objectifs étant en effet soustraite d'avance au risque de destruction au sol. Il est indispensable de disposer des moyens de prévenir rapidement de la menace que représentent les bombardiers ennemis, appareils à grande autonomie emportant bombes nucléaires, missiles à ogive nucléaire air-sol ou missiles de croisière, donnant ainsi au commandement américain en toute circonstance, la possibilité de mettre son aviation stratégique à l'abri dans le ciel en faisant décoller à temps ses appareils pendant qu'il décide s'il y a lieu pour lui d'ordonner le lancement de ses engins intercontinentaux. Éventuellement déployés, ces dispositifs transitoires passeront au premier rang de ses responsabilités.

Non seulement les systèmes de transition remplaceront-ils par des appareils modernes l'équipement désuet ramenant l'alerte rapide anti-bombardier au niveau d'efficacité d'ores et déjà atteint en ce qui concerne les ICBM ou les SLBM, mais ils feront disparaître du même coup une bonne partie des lacunes actuelles. Le *North Warning System* assurera la détection toutes-altitudes des bombardiers s'approchant par le nord de l'Amérique du Nord. Les OTH-B feront de même sur les côtes est et ouest, voire, plus tard, au sud. Les radars côtiers formeront une ligne de détection continue autour du continent, des systèmes supplémentaires couvrant les défilements non justiciables des OTH-B. En retrait du périmètre, de nouveaux intercepteurs équipés de meilleurs radars aéroportés amélioreront les possibilités de détection et de poursuite, alors que les avions AWACS, fortuitement comme en temps de crise ou de guerre, surveilleraient l'intérieur des terres. La participation canadienne au repérage et à la poursuite à l'intérieur du continent sera sans doute diminuée une fois abandonnée la ligne CADIN-Pinetree, mais ce système sera moins indispensable à la défense aérienne du Nord. Une certaine couverture intérieure serait assurée par le JSS le long de la frontière Nord des États-Unis ainsi que par les avions AWACS. Les dispositions aujourd'hui l'Union Soviétique de faire pénétrer ses bombardiers jusqu'au cœur surprise à peu près totale contre les centres de communications, de contrôle ou de commandement.

On peut attendre des dispositions transitoires qu'elles restent efficaces jusqu'à la fin de la présente décennie et pendant la prochaine, en dépit du Blackjack et de missiles de croisière à bombardiers Backfire, de Bear-H, de périphérique continue autour de l'Amérique du Nord, c'est de l'Arctique que les bombardiers soviétiques devront lancer leurs missiles de croisière, ou, pour éviter

d'être repérés, d'au-delà de la couverture côtière des OTH-B. Ces missiles, en traversant les écrans radars, déclencheraient aussi l'alerte rapide. Si précis qu'ils soient, ces missiles subsoniques mettraient plusieurs heures pour atteindre le Dakota du Nord, en provenance, par exemple, de l'Arctique canadien. Les forces de dissuasion américaines basées au sol seraient ainsi moins vulnérables à une première attaque.

Vers la fin de la période de transition, la technologie «Stealth» pourrait susciter des difficultés nouvelles. Mais on peut croire que d'ici-là les États-Unis auront pu commencer à mettre en service les dispositifs de détection opérant dans l'espace actuellement à l'étude. Ces dispositifs doubleront les systèmes de défense aérospatiale actuels, basés au sol, ce qui pourrait rendre possible, jusqu'à un certain point, la détection des bombardiers soviétiques, de type «Stealth».

La nouvelle structure de transition ne saurait assurer une couverture absolue. Quelques bombardiers ou missiles de croisière volant à basse altitude pourraient encore franchir impunément les écrans radars. En outre la capacité d'évaluation ne suffirait peut-être pas à déterminer si l'avion dont on aurait signalé l'approche est en réalité un avion ennemi. Les missions des avions AWACS à l'intérieur du continent ne seront également sans doute qu'occasionnelles ou exécutées en quelque sorte au hasard. Il faudrait en effet un nombre extraordinaire d'appareils pour assurer une couverture totale. Toutefois, la mission d'un dispositif d'alerte rapide n'est pas la détection absolument assurée de tous les avions ou missiles de croisière pénétrant dans l'espace aérien du continent. Il s'agit plutôt de garantir une possibilité de détection et d'alerte assez élevée pour dissuader ou empêcher un adversaire de risquer une telle entreprise.

L'alerte rapide et les coûts comparés.

L'étude des coûts comparatifs des dispositions transitoires s'impose également. Par exemple, l'un des buts de l'alerte rapide est de priver l'adversaire d'un «voyage gratuit», en lui interdisant l'utilisation du bombardier, relativement peu onéreuse, stratégiquement parlant. C'était, comme le professeur Cox l'a fait remarquer, l'un des objectifs principaux des alliés entre 1963 et 1964, la doctrine de l'époque voulant que l'on fermât l'accès (de l'Amérique du Nord) en obligeant l'Union Soviétique à utiliser des ICBM, d'où, pour elle, augmentation des coûts de fonctionnement¹¹. Aujourd'hui encore cette politique ne paraît pas sans attrait, bien qu'on puisse en mettre en doute l'intérêt actuel, l'URSS ayant entrepris un vaste programme de mise au point et de déploiement d'armes, mûe, semble-t-il, par le désir d'atteindre, au point de vue de la capacité globale, l'égalité avec les États-Unis, voire de les dépasser. Les Soviétiques mettent aujourd'hui en service de nouveaux bombardiers et de nouveaux missiles de croisière, même s'ils n'ignorent pas que l'amélioration de la défense aérienne nord-américaine fait en même temps l'objet de sérieuses études. En fait, si on songe que, de toute manière, ils voudront sans doute se doter de missiles de croisière, sans égard au coût, ne serait-ce que pour ne pas prendre de retard sur les États-Unis dans ce domaine important de la technique militaire, on peut penser qu'ils y trouvent peut-être un avantage supplémentaire, sachant bien qu'une telle mesure obligera vraisemblablement le Canada et les États-Unis à consentir les dépenses inévitables qu'exigerait la défense aérienne.

¹¹ *Ibid.*, 8 mars 1984, p. 3:20.

La limitation des dégâts.

On est en droit d'attendre des dispositions transitoires qu'elles augmentent, dans une certaine mesure, la capacité que pourra avoir la défense aérienne de l'Amérique du Nord de limiter les dégâts. L'établissement d'une couverture radar périphérique continue autour du continent, le déploiement plus haut vers le nord d'unités d'intercepteurs et le fait que, du point de vue du radar et de l'armement, le CF-18 est bien mieux équipé que ses prédécesseurs, permettraient de prendre en chasse les bombardiers soviétiques au-dessus du nord du Canada avant qu'ils n'arrivent à portée des cibles stratégiques ou des centres habités au Canada ou aux États-Unis.

Il ne faudrait toutefois pas exagérer les possibilités de limitation des dommages qu'offrent les systèmes de transition. L'interception de bombardiers soviétiques ne saurait être garantie que dans la mesure où les CF-18 parviendraient à les rejoindre avant qu'ils ne franchissent la limite sud de la zone couverte par les radars d'alerte rapide. En fait il leur sera d'autant plus difficile de rejoindre le bombardier, une fois dépassée la couverture radar périphérique, que la ligne CADIN-Pinetree aura disparu. Aujourd'hui, les stocks de missiles air-air à la disposition des CF-18 sont insuffisants. Les bombardiers attaquant les États-Unis et le sud du Canada peuvent encore y pénétrer par la côte est, la côte ouest ou le sud du continent, les perspectives d'accroissement notable de la couverture par des intercepteurs américains pour contrer ces attaques restant limitées. Le F-15 et les autres nouveaux avions d'interception américains sont des appareils de remplacement. Il faudrait, pour qu'ils puissent opérer en mer, les embarquer sur porte-avions, solution excessivement risquée et onéreuse. Ajoutons qu'on ne peut intervenir inutilement contre les missiles de croisière, dont la menace va croissant, dans l'état actuel de la technique, que par une action menée contre leurs bases de lancement. Tout cela signifie qu'il faut abattre le bombardier au-dessus des eaux polaires, ou repérer et détruire le sous-marin atomique avant qu'il n'ait l'un ou l'autre le temps de lancer ses missiles.

Pendant la période de transition, la possibilité d'assurer une certaine limitation des dégâts provoqués par le bombardier et le missile de croisière sera avant tout affaire de nombre. Dans l'hypothèse où d'ici quelques prochaines années, les Soviétiques allaient lancer un raid important, en y consacrant la totalité de leur aviation de bombardement stratégique, les vagues d'attaque comprendraient probablement une centaine d'appareils plus anciens de type Bear et Bison, peut-être 50 Bear-H de plus jusqu'à 100 Blackjack et la plupart des 250 Backfire non affectés à des missions anti-navires, soit au total, — du moins en théorie, — 500 appareils environ. Nombre d'entre eux étant équipés de missiles de croisière, — ce sera bientôt chose faite, — cela revient à dire qu'il faudra compter l'aviation de chasse dont pourra disposer le NORAD pendant la période de 1985 à 2000 ne suffira pas à parer à une pareille offensive. Le Canada ne possèdera que deux escadrilles et les États-Unis une vingtaine, soit, au total, environ 300 avions disponibles toutes les autres escadrilles d'avions de combat américains et troisième priorité — ou plus bas encore. Il en va de même des AWACS, dont aucun n'est à l'heure actuelle affecté au NORAD, même s'il en faut quelques-uns pour parfaire les dispositions transitoires.

Surveillance et identification en temps de paix.

Le grand avantage des dispositions transitoires, du point de vue de la surveillance et de l'identification en temps de paix, c'est que les nouveaux radars et systèmes connexes permettront au Canada et aux États-Unis de détecter la grande majorité des avions militaires ou civils au moment où ils pénètrent dans l'espace aérien nord-américain. Certaines zones non surveillées par radar, signalées ailleurs dans ce rapport, seront dorénavant couvertes. Malgré tout, la capacité de suivre des avions non autorisés, une fois qu'ils ont traversé les écrans périphériques et pénétré dans l'espace aérien intérieur, n'en sera pas améliorée.

L'une des tâches principales du NORAD en temps de paix est de réagir aux vols qu'effectuent les bombardiers soviétiques à grande autonomie à proximité de l'espace aérien nord-américain et qui mettent à l'épreuve les dispositifs d'alerte rapide du continent en survolant l'Arctique ou en redescendant la côte du Pacifique, ou celle de l'Atlantique, en direction de Cuba par exemple. Le Canada et les États-Unis devraient faire la preuve de leur aptitude à les détecter et à les prendre en chasse avec une parfaite efficacité, faute de quoi les Soviétiques seraient tentés de conclure à la faiblesse des capacités d'alerte rapide du NORAD et à la réussite possible d'une attaque dirigée contre les forces de dissuasion américaines basées au sol. Les systèmes périphériques, en renforçant les capacités du NORAD, à cet égard, aideront à améliorer la stabilité internationale. La contribution propre du Canada augmentera grâce à l'amélioration de la couverture radar des abords du pays et au fait que les interceptions effectuées au-dessus du territoire canadien seront le fait des CF-18 modernes du Commandement aérien.

Alerte aux missiles et repérage dans l'espace.

Bien que les installations d'alerte aux missile et de repérage dans l'espace du NORAD vont être renforcées par quelques améliorations apportées en cours de transition, la contribution du Canada à cette mission n'en diminuera pas moins avec le retrait de la dernière caméra Baker-Nunn à St-Margaret's, au Nouveau-Brunswick. Pendant toute cette période, l'Amérique du Nord continuera de recevoir l'alerte la plus rapide possible en cas d'attaque d'ICBM (environ 30 minutes) ou de SLBM (de 12 à 15 minutes). Les missiles soviétiques deviendront sans aucun doute encore plus précis qu'ils ne le sont en ce moment, mais il est assez peu vraisemblable que le temps d'alerte soit considérablement réduit. Les SLCM poseront une nouvelle menace, mais en ce qui concerne le temps d'alerte, il se pourrait que l'on possède alors la réponse sous forme de déploiement des nouveaux radars y compris les OTH-B. Les AWACS auront sans doute également leur rôle à jouer. Il faut absolument convaincre les Soviétiques que le commandement américain disposera d'un temps d'alerte suffisant pour décider de la parade à opposer à toute forme d'attaques par missile.

3. La dimension canadienne

Protection et défense du territoire du Canada et de ses centres habités.

Les dispositions transitoires auront évidemment une influence sur la protection et la défense du territoire national du Canada et de ses centres de population. Dans cette perspective, leur avantage s'exprime sous la forme d'une

équation très simple. Une fois terminée l'installation des dispositifs de défense périphérique, il deviendra sans objet pour l'Union Soviétique d'attaquer des cibles stratégiques situées aux États-Unis. En effet, — nous l'avons dit plus tôt, — le temps d'alerte suffira aux États-Unis pour faire décoller leurs bombardiers ou lancer leurs missiles intercontinentaux avant qu'ils ne soient détruits. Mais si l'Union Soviétique ne peut intervenir utilement contre les forces de dissuasion des États-Unis, il sera également sans intérêt pour elle d'attaquer l'Amérique du Nord. La probabilité d'une attaque de bombardiers ou de missiles de croisière soviétiques lancés en altitude contre le territoire ou la population du Canada en sera réduite d'autant.

Cette situation est illustrée à la figure 7, où l'on voit le gain en temps d'alerte que permettront de réaliser les dispositions transitoires. À l'heure actuelle des bombardiers ennemis pourraient parvenir au coeur de l'Amérique du Nord, sans être repérés, pour attaquer les forces de dissuasion des États-Unis presque sans avertissement. Une fois en place les nouveaux systèmes, la détection se fera à la périphérie, ce qui laissera donc plusieurs heures après l'alerte.

Il existe évidemment au Canada d'importantes bases aériennes et autres installations militaires auxquelles pourraient s'en prendre l'Union Soviétique en cas de guerre véritable. Selon toute probabilité, il n'en irait pas ainsi en temps de paix, ni en période de crise antérieure. On se trouverait alors à prévenir une attaque plus massive, en permettant aux États-Unis de riposter avec la plupart de leurs armes stratégiques.

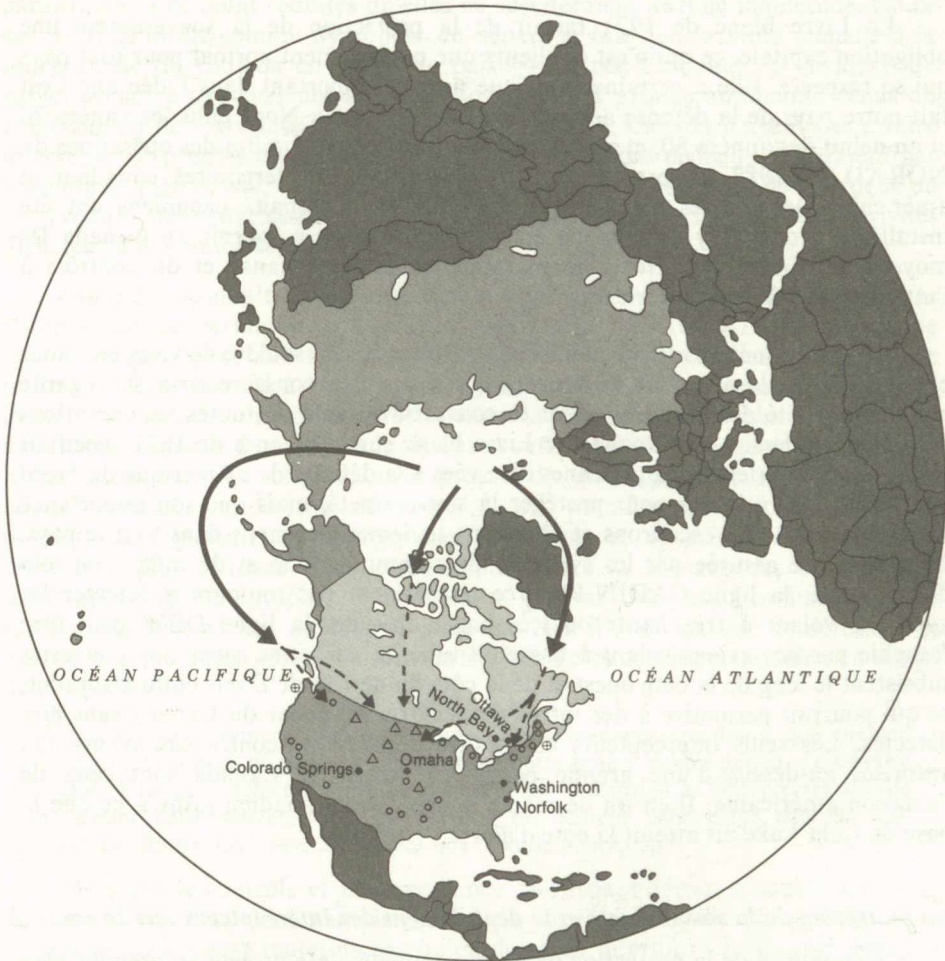
On a parfois rappelé qu'en période de crise l'Union Soviétique pourrait lancer une attaque nucléaire limitée sur une ville canadienne afin de montrer ce dont elle est capable en donnant du même coup un ultime avertissement aux États-Unis. Les professeurs Cox et Ross ont plusieurs fois évoqué cette théorie. M. Lindsey, chef du Centre d'analyse et de recherche opérationnelle de la Défense nationale, a fait remarquer, dans un contexte différent, la distinction apportée par l'Union Soviétique entre son propre territoire et ceux des autres pays membres du Pacte de Varsovie: «Je crois qu'ils s'inquièteraient beaucoup moins d'attaques contre leurs alliés que d'une attaque contre la Russie. Ils estiment peut-être que les États-Unis partagent cet avis».¹² Même dans ce cas, le véritable motif d'une telle attaque contre une ville canadienne serait d'avertir clairement et ouvertement les États-Unis, non de mener une attaque surprise. L'Union Soviétique pourrait utiliser toutes les armes stratégiques dont elle aurait besoin pour assurer le succès de l'attaque — que les dispositions transitoires soient en place ou non. Retenons à propos de ce scénario, un point crucial, celui de la plausibilité, qui ne sera guère susceptible d'augmenter ni de diminuer du fait des changements apportés en période de transition.

La protection de la souveraineté nationale en temps de paix

En planifiant les dispositions transitoires, le gouvernement canadien doit non seulement tenir compte des exigences de la défense aérienne du Canada et du continent, mais encore prendre en considération l'obligation qu'il a de protéger de

¹² *Ibid.*, 22 février 1984, p. 2:33.

FIGURE 7: Dispositions suggérées: renforcement de la protection du territoire et de la population du Canada contre la menace des engins aérobalistiques.



- △ Champs d'I.C.B.M.
- Principales bases du S.A.C.
- ⊙ Principales bases de Tridents
- Lieux choisis

- Pénétration maximale possible avant détection | une fois mis en oeuvre les systèmes de transition
- - - - Pénétration maximale possible avant détection dans les conditions actuelles pour les bombardiers
- - - → Accroissement net des délais de détection attendu des systèmes de transition

N.B.: Cette carte se fonde sur les renseignements fournis au Comité durant son enquête. Elle n'est incluse qu'à titre indicatif et ne prétend décrire avec exactitude ni la trajectoire éventuelle des bombardiers ou missiles de croisière soviétiques ni la position des principaux objectifs qui pourraient leur être assignés.

Sources: *Directed Energy Missile Defense in Space*, Congress of the United States, Office of Technology Assessment, avril 1984. (champs d'I.C.B.M.)

Air Force Magazine, mai 1984 (bases du S.A.C.)

façon suffisante la souveraineté du Canada en temps de paix. Il doit aussi reconnaître la nécessité permanente de surveiller et de contrôler son propre espace aérien, au-dessus de son territoire national ou de ses eaux territoriales.

Le Livre blanc de 1971 faisait de la protection de la souveraineté une obligation capitale, ce qui n'est d'ailleurs que parfaitement normal pour tout pays qui se respecte. Elle a certainement joué un rôle important dans l'idée que s'est fait notre pays de la défense aérienne de l'Amérique du Nord dans les années 70 et au début des années 80, et a aidé à la modification des limites des opérations du NORAD en 1983, désormais conformes à celles des territoires canadien et américain. Des centres de contrôle opérationnels régionaux canadiens ont été installés à North Bay à la même époque, de manière à fournir au Canada les moyens de diriger ses efforts de maintien de la surveillance et du contrôle à l'intérieur de son espace aérien.

La souveraineté n'est pas une valeur absolue. Si elle soulève de vives émotions elle reste difficile à définir et les ressources que l'on consacre à sa sauvegarde n'ont jamais été destinées à assurer la couverture totale de toutes les opérations aériennes au-dessus du Canada. Le Livre blanc sur la défense de 1971 spécifiait que les forces aériennes canadiennes réservées à la défense de l'Amérique du Nord pourraient être utilisées pour protéger la souveraineté, mais que son importance était réduite: quatre escadrons et 66 avions seulement, répartis dans tout le pays. La couverture assurée par les systèmes de communication et de radars est loin d'être totale: la ligne CADIN-Pinetree ne parvient pas toujours à détecter les appareils volant à très haute ou très basse altitude, la ligne DEW peut être franchie par des avions volant à basse altitude, et certaines zones non couvertes subsistent le long de la côte ouest et de la côte du détroit de Davis et du Labrador, ce qui pourrait permettre à des intrus de pénétrer au coeur du Canada sans être détectés. Les seuls intercepteurs en mesure d'intervenir contre ces avions non autorisés au-dessus d'une grande partie du centre du Canada sont ceux de l'aviation américaine. Il en ira de même pour l'Ouest canadien jusqu'à ce que la base de Cold Lake ait atteint la cote d'alerte.

La protection de la souveraineté et le déploiement des intercepteurs vers le nord.

Le problème de la protection de la souveraineté a été projeté au premier plan par une des propositions faites en ce qui concerne le dispositif provisoire de défense aérienne, soit le déploiement des intercepteurs canadiens vers le Nord, leurs bases principales restant à Bagotville et à Cold Lake, mais leurs bases opérationnelles avancées se trouvant désormais en Colombie Britannique, au Labrador et à travers le nord du Canada. On pourrait ainsi mieux répliquer à d'éventuelles incursions soviétiques, mais il n'en subsisterait pas moins une brèche dans le dispositif, dans le sud du Canada, où ne se trouverait aucun chasseur canadien en état d'alerte, prêt à exécuter des missions d'interception et d'identification de la nationalité. L'abandon progressif de la ligne CADIN-Pinetree ne saurait qu'aggraver le problème, sans parler de la disparition possible des intercepteurs basés à Chatham.

Il paraît possible d'assurer une certaine maîtrise de notre espace aérien en confiant aux CF-18 de Bagotville et de Cold Lake des missions d'identification pour le sud de notre pays, en sus de leur rôle actuel.

On pourrait encore abandonner à l'aviation américaine la surveillance de l'espace aérien du sud du Canada en supposant que toutes les incursions dans le ciel de notre pays auront été détectées à la périphérie ou encore qu'elles paraîtraient à ce point réduites qu'elles ne susciteraient aucune inquiétude. En ce cas on retiendrait comme hypothèse de départ le fait que la seule menace à la souveraineté du Canada en temps de paix — ou peu s'en faut — viendrait du survol de notre pays par des appareils soviétiques à grande autonomie venus du Pacifique ou de l'Arctique ou en route pour Cuba, le Canada n'ayant pas à faire intervenir ses propres chasseurs pour contrôler les avions civils qui n'auraient pas présenté de plan de vol, ni les avions légers transportant chez nous de la drogue ou des produits de contrebande ni encore d'autres appareils se livrant à des activités illégales ou non autorisées.

Faute de reconnaître cette situation et d'y réagir on assistera fatalement à la réapparition de certaines craintes. En participant au NORAD le Canada ne risque-t-il pas la subordination aux États-Unis? Au cours des audiences, le professeur Cox a donné à entendre qu'il y aurait lieu de tenir compte de certains intérêts nationaux canadiens précis dans la conduite des relations canado-américaines dans le domaine de la défense continentale.¹³ Il songeait sans doute à la nécessité de préserver l'identité propre de notre pays et à favoriser son développement, économique ou autre. Il est manifestement fort dangereux, politiquement parlant, de négliger ces problèmes en cherchant le système de défense le plus efficace et le plus simple contre la menace des bombardiers soviétiques. À ce propos, le lieutenant-général Manson, commandant le Commandement aérien, après avoir noté combien il était malaisé de définir avec précision le préjudice porté à la souveraineté de l'espace aérien canadien en temps de paix, ajoutait:

«Je pense instinctivement, comme la plupart des Canadiens sans doute, que quelque chose va mal si nous ne pouvons pas contrôler notre propre espace aérien, c'est-à-dire si nous ne pouvons détecter la présence d'un intrus, l'identifier et l'intercepter afin de manifester notre souveraineté. La question est difficile. Elle exige non pas une réponse militaire, mais essentiellement une réponse politique.»¹⁴

Mais que le contrôle et la surveillance de l'espace aérien canadien en temps de paix doivent être, dans toute la mesure du possible, effectués par des chasseurs canadiens ne suppose toutefois pas qu'on doive en interdire l'accès aux appareils américains en temps de crise ou de guerre. Les missions d'entraînement et d'exercice se poursuivraient, comme aujourd'hui, conjointement avec les forces canadiennes, quelques opérations conjointes pouvant en outre avoir lieu en temps de paix pour contrer les incursions soviétiques, si ce problème allait s'aggraver. Le NORAD fournit au Canada un moyen de légitimiser la présence américaine, comme le faisait observer le professeur Cox à une autre occasion,¹⁵ et il faut que cette présence se poursuive sous une forme ou une autre pour peu que nos deux pays entendent conserver des dispositions conjointes efficaces de défense aérienne du continent.

¹³ *Ibid.*, 8 mars 1984, p. 3:18.

¹⁴ *Ibid.*, 17 avril 1984, p. 9:7

¹⁵ *NORAD*, op. cit., p. 29:18.

Mais lorsqu'on parle de protection de la souveraineté, une autre question se pose avec évidence. Que font les États-Unis pour défendre leur propre espace aérien. Le général Manson notait sur ce point que le *US Joint Surveillance System*:

«... est une chaîne de radars très complète militaro-civil, installée tout le long du périmètre intérieur des États-Unis. Je crois que ce qui pousse les États-Unis à installer ces radars porte précisément sur le point dont nous venons juste de parler; c'est-à-dire qu'aucun pays ne peut véritablement déclarer qu'il a contrôle et compétence totale sur son propre espace aérien, à moins d'avoir la possibilité de contrôler et d'identifier tout avion circulant dans cette zone. Je sais que les Américains y tiennent beaucoup et qu'ils consacrent des crédits et des ressources énormes (à ce système). Toutefois, je crois qu'il faut l'envisager comme un système de contrôle de l'espace aérien, un système assurant la protection de la souveraineté, et non comme un système que l'on pourrait utiliser pour accroître le pouvoir de dissuasion du NORAD contre toute menace de l'atmosphère.»¹⁶

Les États-Unis ne feraient normalement pas appel, en temps de paix, pour des opérations, touchant leur propre souveraineté, à des avions canadiens.

La protection de la souveraineté et la ligne CADIN-Pinetree.

D'autres problèmes pourraient surgir dans le domaine de la protection de la souveraineté nationale du fait de l'abandon progressif de la ligne CADIN-Pinetree. Il n'existera plus alors de réseau d'alerte canadien à travers la partie sud de notre pays pour fournir des données aux centres régionaux de contrôle et de commande des opérations régionaux (CRCO). Le nouveau système de radars dans le cadre du *Radar Modernization Project* (Projet de modernisation des radars), que met actuellement en place le ministère des Transports n'est prévu que pour le contrôle du trafic aérien autorisé, non pour l'identification et la poursuite des vols non autorisés et non annoncés. Le Canada devra compter sur le Système JSS américain installé le long de la frontière nord des États-Unis pour obtenir des renseignements concernant des appareils volant sans autorisation des États-Unis vers le Canada. Il faudra en outre qu'il s'en remette aux radars OTH-B et aux systèmes américains comblant les «vides» pour se renseigner sur les vols non autorisés au dessus de certaines zones côtières du Canada. Il y aura lieu à cet égard de rechercher une entente avec les États-Unis pour assurer la transmission de ces renseignements en permanence au CRCO de North Bay et la mise en place des systèmes de communications additionnels éventuellement nécessaires. Mais de toutes façons, une fois disparue la ligne CADIN-Pinetree, aucun radar militaire — canadien ou américain — ne surveillera plus le trafic dans les cieux canadiens lorsqu'on aura franchi les systèmes périphériques et pénétré dans notre l'espace aérien. Si un avion, de ligne ou autre, dévie de sa route annoncée ou prévue après avoir dépassé les radars périphériques, seul un avis de changement de sa part ou son éventuelle détection par les AWACS pourraient tenir les autorités canadiennes au courant de ses déplacements.

Le général Manson a abordé ce problème devant le Comité:

«Le système de radars du ministère des Transports a été mis sur pied pour contrôler la circulation aérienne licite, et j'entends par «licite» les appareils dont les plans de vol

¹⁶ *Délibérations du Comité spécial du Sénat sur la défense nationale*, 17 avril 1984, p. 9:19.

sont connus et qui sont dotés de certains dispositifs électroniques leur permettant d'être identifiés par radars au sol. Le système de contrôle de la circulation aérienne n'est pas conçu comme un système de défense aérienne. Dans l'ensemble, il ne peut donc pas contribuer grandement à la défense aérienne.

Étant donné l'absence d'un système de radars interne lorsqu'on aura démantelé le réseau de radars de la ligne Pinetree, on pourrait juger nécessaire dans l'avenir de charger le ministère des Transports de transmettre au système de défense aérienne toute information concernant les appareils dont les plans de vol sont inconnus. Cela soulève cependant des problèmes techniques assez importants. Ainsi, le réseau de radars du ministère des Transports ne couvre pas une grande partie du Canada. Nous ne serions donc pas plus avancés qu'aujourd'hui.¹⁷

L'adaptation à l'activité et aux programmes américains.

La capacité du Canada de contrôler son propre espace aérien en temps de paix serait d'autant plus compromise que les États-Unis voudront peut-être donner suite aux dispositions transitoires et à leurs projets de surveillance spatiale, sans une collaboration quelconque de la part du Canada. Par exemple, si le Canada autorisait les États-Unis à construire le *North Warning System* sans y contribuer lui-même, notre pays ne saurait profiter de la somme de renseignements fournis à l'heure actuelle par la ligne DEW sur les vols civils au-dessus du Nord. Non installés le long de la côte du Labrador, les radars le seront probablement au Groënland, ce qui permettrait aux États-Unis, mais non au Canada, d'être avertis de tous les vols en provenance du nord-est. De plus, si le Canada ne cherchait pas à participer, dès le début, à la surveillance spatiale défensive du continent — soit en constituant un programme militaire national de surveillance spatiale dans le cadre de l'association avec le NORAD, soit en participant aux programmes spatiaux des États-Unis — ces derniers pourraient bien décider de se passer de sa collaboration pour organiser la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord. C'est ainsi qu'il pourrait acquérir, sur l'activité aérienne dans le ciel canadien, une foule de renseignements qui ne seraient pas obligatoirement transmises aux autorités de notre pays.

Si le Canada se refusait à participer activement à l'amélioration de la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord, il s'ensuivrait peut-être — et ce serait grave — que Soviétiques et Américains se livreraient désormais à des opérations de mise à l'épreuve des défenses adverses, avec les réactions que cela suppose, sans que notre pays y ait sa part. À l'heure actuelle, les appareils soviétiques à long rayon d'action ne cessent de tâter les dispositifs d'alerte rapide de l'Amérique du Nord, en faisant route vers Cuba par exemple. L'URSS pourrait accroître cette activité dans la mesure où elle augmentera ses effectifs de bombardiers intercontinentaux. Les États-Unis, qui doivent riposter afin de prouver l'efficacité de leurs systèmes d'alerte rapide, le feront probablement au-dessus du territoire canadien, — du moins dans l'Arctique et le long des côtes, — si le Canada ne s'en charge pas lui-même. Il pourrait donc régner une activité aérienne assez intense dans certaines parties de l'espace aérien canadien en temps de paix sans que le Canada en ait connaissance, qu'il y participe, ou qu'il ait donné son autorisation. Dans de telles circonstances, la souveraineté du Canada sur ses zones côtières arctiques et frontalières serait sérieusement compromise.

¹⁷ *Ibid.*, p. 9:8-9.

Promotion de l'intérêt national.

L'amélioration des systèmes de défense aérienne dans le Nord aurait pour conséquence — avantage important — de favoriser le développement national dans cette région. Les dispositions transitoires contribueront au progrès de cette région par la manifestation plus visible de la présence nationale et le renforcement des services de soutien et d'infrastructure mis à la disposition d'un grand nombre de services officiels. En outre l'établissement dans l'Arctique d'une base fonctionnant toute l'année, dans le cadre des dispositions transitoires, permettrait peut-être au Canada de mieux affirmer sa souveraineté dans le Nord, comme nous l'avons nous mêmes donné à entendre dans le rapport sur la défense maritime du Canada. Aux termes de la recommandation N° 30 de ce document le gouvernement était prié d'«examiner la nécessité d'une base ouverte toute l'année dans l'Arctique qui soit accessible toute l'année et qui servirait au soutien des opérations aériennes, terrestres et maritimes de tous les ministères chargés de responsabilités dans le Nord.»

Répercussions politiques.

Les efforts entrepris par le Canada pour protéger sa souveraineté en temps de paix revêtent d'ailleurs une dimension politique plus étendue. Pour le professeur Cox:

«... selon moi les Canadiens ne tiennent pas à savoir ce que feront les Russes, mais plutôt les prévisions des Américains sur ce qu'ils feront (...) et, quoique je convienne avec vous de l'irréalité apparente de la situation, il existe une étape intermédiaire on ne peut plus réelle qui pose des problèmes insolubles pour les Canadiens. Permettez-moi de vous en donner un exemple. Comment vous sentiriez-vous si la présence des troupes américaines au Canada était accrue, si les États-Unis installaient chez nous des bases pour leurs AWACS et des bases dispersées pour leurs chasseurs F-15? Comment vous sentiriez-vous devant l'intensification de cette présence militaire américaine, année après année, aussi imperceptible soit-elle, dans des régions du pays où nos troupes sont quasi-inexistantes, plus particulièrement dans le Nord? Comment vous sentiriez-vous si les Américains nous disaient: 'Vous êtes si peu actifs que nous ne pouvons vraiment pas nous permettre de négocier avec vous plus longtemps en ce qui concerne le survol de votre territoire par des avions AWACS. Nous allons tout bonnement aller de l'avant?'»¹⁸

Le Canada doit agir avec précaution en ce qui concerne la définition de ses politiques de défense aérienne de l'Amérique du Nord, équilibrant ses propres besoins nationaux avec la nécessité de répliquer à la menace soviétique, et celles que posent ses rapports avec son voisin. Comme le faisait observer le professeur Cox, le Canada ne saurait affirmer efficacement sa souveraineté nationale «que dans la mesure, notamment, où il éviterait de provoquer l'hostilité des États-Unis».¹⁹

¹⁸ *Ibid.*, 8 mars 1984, p. 3:33.

¹⁹ *Ibid.*, p. 3:34.

LES DISPOSITIONS TRANSITOIRES: LIAISONS ET RÉPERCUSSIONS

1. Liaisons et espace: premières décisions

La participation du Canada aux dispositions transitoires aurait pour lui un avantage considérable en ce sens qu'il pourrait ainsi conserver son alliance militaire avec les États-Unis d'ici le début de l'ère spatiale. Profitant dès lors de la première partie de cette période pour prendre certaines décisions essentielles concernant sa propre politique militaire spatiale, il pourrait renforcer du même coup sa position vis-à-vis des États-Unis lorsqu'il s'agirait de négocier en commun certaines dispositions quant à l'espace que notre pays pourrait souhaiter arrêter avec eux.

Les préoccupations actuelles.

Les dispositifs de communications, de navigation, de prévisions météorologiques et de renseignements du NORAD et de l'OTAN, ainsi que leurs réseaux de détection à distance dépendent d'ores et déjà, en grande partie, d'appareils spatiaux. Ils sont appelés à y occuper une place encore plus importante durant les années de transition et plus tard, parallèlement au perfectionnement et à la mise en service de nouveaux systèmes de veille, de défense anti-satellites et anti-missiles balistiques.

Pour la plupart des spécialistes les détecteurs spatiaux de bombardiers et de missiles de croisière deviendront opérationnels, sur une base expérimentale du moins, dans les années 90. Cependant, la majorité d'entre eux préviennent qu'on ne saurait se contenter entre temps des systèmes de détection de bombardiers existants, dans l'espoir d'épargner au NORAD les problèmes et les frais de la transition. Pour eux, les détecteurs spatiaux de bombardiers, comme ceux qui pourraient entrer en service dans les années 90, voire au début de l'an 2000, seront des systèmes de première génération, exigeant le soutien d'un réseau complet de radars, terrestres et aéroportés dont ils dépendront pour les essais ultimes et l'amélioration de leur propre capacité.

Il s'ensuit que les décisions qu'il faudra prendre en ce qui concerne l'emplacement et l'acquisition des systèmes de transition devront tenir compte de l'avènement prochain de l'ère spatiale. Tous les avions acquis durant la phase de transition et toutes les installations mises en place au cours de cette période doivent être compatibles avec les systèmes spatiaux du point de vue des communications, des ordinateurs et d'autres éléments. Comme on le faisait

observer au cours des audiences, le major-général (retraité) LaFrance, ancien directeur de la politique, des plans et des programmes du NORAD:

«le remplacement des systèmes actuels, par exemple la ligne CADIN-Pinetree canadienne, et le choix du nombre d'avions de combat, doivent tenir compte non seulement des besoins immédiats, mais également de ce que sera la force éventuelle. C'est pourquoi, à mon avis, le Canada doit prendre une décision maintenant.»¹

Les détecteurs spatiaux eux-mêmes présentent des avantages évidents pour le Canada, dont par exemple la capacité de prévenir d'un raid de bombardiers dès que ceux-ci ont décollé de leur base plutôt qu'au moment où ils pénètrent dans les zones couvertes par les radars terrestres. Il reste pourtant que loin de lui proposer des choix faciles, d'autres aspects des activités spatiales soulèvent pour lui des questions difficiles.

Un des problèmes majeurs est qu'il est de plus en plus malaisé de distinguer, dans le domaine de l'espace, la capacité offensive de la capacité défensive, ou le système actif du système passif. Un changement notable est en train de s'opérer: l'accent n'est plus mis sur les activités passives de surveillance et de communications, d'où de nouvelles ambiguïtés. C'est ainsi, par exemple, que les rapports annuels au Congrès du secrétaire américain à la Défense, parlent de nombreux systèmes de satellites — AFSATCOM, FLEETSATCOM, DSCS et MILSTAR (système de retransmission militaire stratégique et tactique) — non seulement en évoquant leur capacité de contribuer à la dissuasion et aux représailles, mais également leur capacité de fournir des systèmes de retransmission résistants et d'autres possibilités d'utilisation relativement prolongée.

Quelle que soit la place occupée par les satellites dans la stratégie américaine, il ne fait aucun doute que les systèmes spatiaux peuvent être utilisés à des fins tant défensives qu'offensives, selon les circonstances. Il en découle une situation ambiguë qui rend difficile la définition des politiques. Comme le notait Daniel Deudney dans un récent article de 'Foreign Policy':

«Paradoxalement, les systèmes d'information par satellite qui ont contribué à la stabilisation de la course aux armements des super-puissances dans les années 60 accélèrent maintenant le mouvement vers la guerre atomique. Plus les planificateurs de la défense se persuadent qu'ils peuvent désormais atteindre leurs cibles avec précision, plus ils inclinent à croire, — ce que rien ne justifie, — à la possibilité de limiter ou de contrôler la guerre nucléaire.

Les satellites d'information utilisés pour les communications, la navigation, la collecte des données géodésiques et la détermination des cibles sont des multiplicateurs de force; ils rendent encore plus meurtrières les armes existantes. Ces techniques ont, de manière cumulative, sapé à la base, sinon rendu complètement inopérant tout ce qui avait pu sortir jusqu'ici des négociations SALT sur le plan de la sécurité.»²

¹ *Délibérations du Comité spécial du Sénat sur la défense nationale*, 28 mars 1984, p. 6:24.

² Deudney, Daniel, «Unlocking Space», *Foreign Policy*, n° 53, Hiver, 1983-84, p.95 (ISSN 0015-7228.)

La distinction entre système civil et militaire tend d'ailleurs à perdre presque toute signification dans le domaine spatial. Daniel Deudney faisait remarquer par exemple que:

... «la ligne de démarcation entre les technologies spatiales civile et militaire est excessivement imprécise, sinon totalement artificielle. Les programmes spatiaux civils des années 60 sont issus des progrès militaires des années 50. Le missile militaire diffère de la fusée civile par sa charge utile et sa cible, et non par sa technologie de base. Prié d'expliquer la différence entre la fusée Atlas qui propulsa l'astronaute John Glenn en orbite et les engins mis au point pour anéantir l'Union Soviétique, le Président John Kennedy aurait répondu, paraît-il, «l'attitude». Les satellites de communication, de détection à distance, de navigation et d'études météorologiques mis au point par les militaires possèdent également ce double caractère.»³

Le développement spatial américain et le Canada.

A ces problèmes, déjà inséparables de la technologie spatiale actuelle, le Canada doit déjà faire face. Des «officiers canadiens occupent des postes-clé au sein du bureau d'étude du NAVSTAR»⁴, et le Canada met au point «des terminaux d'utilisateurs pour étendre son application aux patrouilles aériennes et navales».⁵ Le système NAVSTAR permet aux forces occidentales de déterminer leurs propres positions à dix mètres près.⁶ Récemment, certaines critiques ont également laissé entendre que ce procédé augmente la précision de lancement des missiles balistiques sous-marins à un point tel qu'on ne saurait plus les tenir pour des armes de deuxième intervention. A l'avenir, le Canada pourrait même participer plus directement aux activités stratégiques spatiales américaines si les plans du NORAD allaient rendre possible en temps de crise la dispersion sur son territoire de quelques-uns des F-15 équipés par les États-Unis pour des missions anti-satellites. La participation du Canada au programme américain des navettes spatiales est déjà bien connue.

Au cours de la période à venir, il est vraisemblable que la cadence et le coût des programmes spatiaux américains seront pour le moins spectaculaires surtout si l'on considère les systèmes spatiaux de défense anti-missiles balistiques dont parle le président Reagan. Les travaux de mise au point pourraient atteindre cent milliards de dollars, et puis davantage, d'ici la fin du siècle et, compte tenu de ses possibilités sur le plan des applications et de découvertes, tant directes qu'indirectes, il pourrait en résulter d'énormes bénéfices pour l'industrie. La perte pour l'industrie canadienne pourrait être irréparable si le Canada ne pouvait avoir accès aux données, aux techniques ni aux marchés américains dans ce domaine, ou si sa participation y était réduite au minimum. Pour l'instant, le ministère de la Défense nationale et d'autres organismes officiels s'inquiètent de ce que «nous puissions être relégués au second plan à l'égard de la technologie de défense spatiale»⁷, même si l'accord de partage de la production en matière de défense devrait nous conférer un avantage indiscutable.

³ *Ibid.*, p.92.

⁴ Blais, J.-J., ministre de la Défense nationale, dans un discours à l'Université McGill, 16 mars 1984, p.14.

⁵ *Délibérations du Comité spécial du Sénat sur la défense nationale*, 14 mars 1984, p. 4:27.

⁶ Blais, J.-J., *op. cit.*, p.14.

⁷ *Délibérations du Comité spécial du Sénat sur la défense nationale*, 14 mars 1984, p. 4:24.

Il n'y a pas lieu de conclure des engagements actuels et des perspectives ouvertes à notre industrie que le Canada doit malgré tout ne viser qu'un petit rôle dans le programme spatial américain. Le gouvernement canadien ni l'opinion publique n'y consentiraient sans doute pas. Nous avons depuis toujours préféré les dispositions qui ne mettent pas le Canada en cause dans les grands systèmes stratégiques des États-Unis. Une politique de déploiement d'armes spatiales serait également étrangère à l'esprit général de la politique canadienne en matière de désarmement et de contrôle en vigueur jusqu'ici, celle-ci visant la recherche active d'accords qui interdisent la création ou la mise en service d'armes spatiales, ainsi que, dans la mesure du possible, d'armes terrestres destinées à l'utilisation dans l'espace.

Un programme militaire spatial pour le Canada.

La solution pour le Canada pourrait consister à créer son propre programme militaire spatial, consacré aux fonctions d'alerte, de surveillance et de communication nécessaires à la sécurité nationale, tout en contribuant au maintien de mesures de dissuasion stables. On y arrive dans le cadre de l'accord du NORAD ainsi qu'en collaborant avec les États-Unis de diverses façons: échange de données, accords d'organisation ou de quelques réalisations conjointes. Comme le faisait remarquer le major-général LaFrance:

«Nous, Canadiens, devrions songer à un engagement national dans le domaine spatial qui pourrait être coordonné avec le commandement spatial américain, mais qui pourrait également être différent et le serait effectivement dans la juridiction nationale, tout en fournissant des renseignements au NORAD et en utilisant les renseignements du NORAD sur des systèmes spatiaux.»⁸

C'est ainsi, notamment, que le Canada pourrait contrôler l'utilisation de ses propres satellites et s'assurer qu'ils ne se consacrent qu'à la surveillance et à la détection, missions exclusivement passives. Les satellites militaires canadiens survolant le Nord pourraient également fournir aux autorités civiles canadiennes bien des renseignements utiles sur ce que se passe dans l'Arctique et les régions frontalières. Ils pourraient, par exemple, aider à vérifier diverses formes de mouvement dans l'air, sur terre et sur mer à travers le Nord, surveiller les marées noires et autres menaces pour l'environnement ou fournir des renseignements sur les effets du développement. Ils pourraient améliorer les communications avec les établissements humains isolés et faciliter les opérations de recherche et de sauvetage, tout en permettant à l'industrie canadienne de viser les plus hauts sommets du développement technologique mondial dans le domaine de l'espace. La constitution d'un système viable pourrait nécessiter de 4 à 6 satellites de surveillance aérienne, 1 ou 2 satellites de surveillance maritime et 3 ou 4 satellites de communication disposés le plus souvent au-dessus du territoire canadien ou d'autres zones importantes à des fins de communications militaires ou diplomatiques. Des témoignages entendus par le Comité il ressort que la création et la mise en oeuvre d'un programme national d'une telle envergure pourrait coûter, quelque 150 millions de dollars, en moyenne, par année d'ici cinq ans et 350 millions de dollars par année durant la prochaine décennie, ce qui reste bien en deçà des possibilités canadiennes.

⁸ *Ibid.*, 28 mars, 1984, p. 6:25.

La portée et le contenu d'un programme spatial militaire canadien doivent manifestement faire l'objet d'analyses plus approfondies. Il est toutefois vital que des décisions dans ce domaine interviennent assez vite, afin que des plans efficaces soient préparés pour l'ère spatiale et les fonds nécessaires investis dans la recherche et le développement. Le Canada devra décider bientôt de la nature des relations qu'il entend entretenir avec les États-Unis dans le domaine spatial. M. C.R. Nixon nous faisait remarquer: «Nous avons eu tendance à collaborer avec les Américains sur des projets précis. Je pense qu'il faudrait conclure des ententes globales.»⁹ Cela semble essentiel si le Canada veut tirer profit des compétences acquises par lui en ce qui concerne l'espace, et que l'on retrouve d'ores et déjà dans notre monde industriel, comme des autres possibilités que lui propose l'ère spatiale. Faute d'une telle approche générale, clairement établie, le Canada pourrait bientôt en être réduit à un rôle de comparse dans les programmes américains, voire à évacuer complètement le domaine de l'espace. La première solution nous priverait d'un cadre de négociation avec les États-Unis, donnant à notre participation un caractère fragmentaire et débouchant sur des résultats industriels insatisfaisants, comme l'ont affirmé des représentants de l'Association des Industries aérospatiales du Canada (AIAC, voir la section suivante). Se ranger à la deuxième solution serait pour le Canada renoncer à participer à l'un des secteurs les plus vitaux du développement industriel moderne.

Les relations canado-américaines dans le domaine de l'espace.

Le Canada ne saurait, seul, décider de la forme à donner aux relations canado-américaines dans le domaine de l'espace. Les États-Unis auront certainement beaucoup à dire et beaucoup d'influence à exercer. Ce pays, qui a constitué un commandement de l'espace national distinct pour ses programmes spatiaux militaires, souhaiterait peut-être conserver désormais la haute main sur tous ses projets, mesures de déploiement et centres de décisions. Le gouvernement américain serait peut-être ravi de voir le Canada créer son propre programme spatial militaire, dans le cadre d'un accord de coopération avec NORAD et le *Space Command*, ou si cela n'était pas possible, de le voir se concentrer sur des systèmes terrestres, laissant l'espace à l'entière disposition, ou presque, des États-Unis. Cette dernière solution ne serait évidemment pas satisfaisante du point de vue du Canada. Quelle que soit la préférence des États-Unis, le Canada aura à prendre très bientôt des décisions au sujet des questions spatiales militaires. Ce n'est qu'ainsi qu'il pourra conclure un accord mutuellement satisfaisant avec les États-Unis avant que le NORAD ne perde entièrement sa juridiction en matière spéciale — déjà de plus en plus rapidement compromise — au bénéfice du commandement spatial américain. Il se pourrait qu'un jour les États-Unis n'aient plus besoin du territoire canadien pour une mise en alerte rapide, ce qui leur permettrait de passer outre, dans une large mesure aux préférences du Canada. De tout cela on peut conclure à l'intérêt que présente la reconduction de l'accord de NORAD jusqu'à la fin du siècle, c'est-à-dire pour quinze ans en lieu des cinq ans habituels.

2. Coûts et avantages des dispositions transitoires

Coût total des arrangements de transition pour le Canada et les États-Unis.

Le *Wall Street Journal* annonçait, le 28 mars 1984, que l'aviation américaine avait mis en route un programme de 7,5 milliards de dollars, pour

⁹ *Ibid.*, 3 avril 1984, p. 7:14.

l'acquisition de stations radars puissantes et remplacer des avions d'interception vieillissants.¹⁰ Il n'est pas encore assuré, comme l'indiquent d'autres sections de ce rapport, que le Canada et les États-Unis adopteront la totalité du programme. S'ils allaient le faire, cependant, les coûts risquent d'approcher du chiffre indiqué ci-dessus, soit 10 milliards de dollars canadiens. Le programme AWACS en particulier semble en difficulté, mais, aucune décision définitive n'ayant été prise, que ce soit à Washington ou dans les négociations, on doit le conserver pour l'instant dans les estimations du coût total.

L'approche classique du partage des coûts.

La part du Canada fait toujours l'objet de négociations et reste encore impossible à prévoir. Elle ne sera sans doute pas calculée en fonction d'une certaine part du total, mais plutôt en faisant entrer en ligne de compte certains éléments comme le *North Warning System* ou les avions AWACS. Certains aspects de la modernisation seraient réservées aux États-Unis, d'autres au Canada, seuls les éléments restants étant constitués conjointement. D'autres programmes relevant de la défense aérienne de l'Amérique du Nord ne sont pas comptabilisés dans ce budget de 10 milliards de dollars canadiens. Parmi ceux-ci, figurent le programme canadien actuel des CF-18 et les opérations et programmes du *Space Command* des États-Unis, financés par chaque pays séparément même s'ils intéressent en partie la défense aérienne du continent.

La répartition des coûts.

En général, les États-Unis semblent vouloir, à l'heure actuelle, préférer agir sans aide extérieure pour les éléments de la défense aérienne d'Amérique du Nord qui n'intéressent pas directement le Canada, tout en attendant de celui-ci qu'il participe aux programmes situés sur son territoire. La situation serait donc la suivante:

- a) Les États-Unis semblent avoir indiqué qu'ils entreprendraient les plans de rééquipement de leurs propres forces d'interception, de mise en place de radars OTH-B et d'installation de systèmes de soutien en territoire américain. Ils semblent également vouloir assumer presque toute la responsabilité de la modernisation des systèmes du NORAD pour la poursuite dans l'espace et la détection de lancement de missiles, ces systèmes étant presque entièrement exploités et contrôlés par les Américains.
- b) Le Canada assumerait les coûts des CF-18 additionnels nécessaires pour compléter ses forces de défense aérienne.
- c) Le Canada s'attendrait à assumer sa part des coûts du programme AWACS, si celui-ci devait être poursuivi.
- d) les autres éléments de la structure de transition, dont le NWS, des radars côtiers neufs ou modernisés, des terrains d'aviation nouveaux ou améliorés dans le Grand Nord du Canada et les installations de soutien de

¹⁰ *The Wall Street Journal*, «Unfriendly Skies», 28 mars 1984, pp.1 et 29.

communications, de contrôle et de commandement feraient également l'objet d'accords relatifs au partage des coûts.

- e) Le Canada aura à décider s'il entend créer son propre programme spatial militaire, ou chercher à participer au programme spatial américain.

Un point de repère pour les négociations.

Le Canada a depuis toujours payé environ 10 p.100 des coûts de la défense conjointe de l'Amérique du Nord sous l'égide du NORAD, et ce chiffre — à peu près proportionnel aux économies et aux populations respectives des deux pays — continuera sans aucun doute à servir de base aux négociations actuelles (même si, comme nous l'avons dit précédemment, il n'inclut pas toutes les dépenses liées à la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord).

Coûts approximatifs des projets communs.

Selon les estimations actuelles, le NWS reviendrait à environ 1,2 milliard (canadiens)¹¹, ce qui comprend la modernisation des installations au Groënland ou de la côte du Labrador. On ne dispose pas encore d'estimations publiques relatives au coût des radars côtiers, mais il est vraisemblable que 150 millions suffiraient pour la mise en place de radars neufs ou modernisés le long des côtes est et ouest du Canada. L'amélioration des terrains d'aviation du Nord pourrait coûter jusqu'à 300 millions de dollars et des installations de soutien neuves et améliorées pour la communication, le contrôle et le commandement, 300 millions de dollars de plus.

Les avions AWACS.

Si le Canada et les États-Unis se décidaient à appliquer un programme AWACS pour le NORAD, le coût total, évalué à 2,2 milliards de dollars US en mai 1983, pourrait facilement atteindre 2,4 milliards de dollars US, soit environ 3 milliards de dollars canadiens. Il faudrait normalement qu'au moins un avion AWACS soit disponible en permanence pour les opérations au Canada, par exemple en faisant acheter par le Canada le tiers de trois avions AWACS — plutôt qu'un avion entier — compte tenu de l'entretien et de l'immobilisation au sol. Propriété conjointe et volant exclusivement dans la zone du NORAD, ces trois appareils pourraient être désignés comme avions du NORAD et porter son insigne et ses couleurs. Le coût de ces trois parts d'un tiers équivaldrait au prix d'un unique avion AWACS, soit environ 200 millions de dollars, soit environ 6,7 p.100 du coût total du programme AWACS du NORAD.

Nouveaux CF-18.

Quelle que puisse être l'issue des négociations sur les projets communs, le Canada aura à assumer intégralement le coût de l'achat de nouveaux CF-18. A moins qu'on ne réduise ou qu'on supprime entièrement les engagements pris en ce qui concerne le Premier Groupe Aérien canadien en Allemagne ou la Force canadienne d'intervention (transportable par mer ou par air), ce qui permettrait d'affecter nos intercepteurs à la seule défense de l'Amérique du Nord, il nous

¹¹ Sauf indication contraire le chiffre des dépenses est toujours exprimé en dollars canadiens.

faudra en effet d'autres CF-18, à la fois pour remplacer ceux qui disparaîtront fatalement dans le cours normal des choses et pour compléter les effectifs actuels. Le contrat en vigueur comporte une option d'achat venant à échéance le 1^{er} avril 1985, portant acquisition au prix courant, et par tranches de cinq d'au plus, 20 appareils de ce type, ce qui éviterait au Canada les problèmes liés à la mise en service de modèles différents du même appareil. Le Comité estime qu'il y a lieu d'exécuter cette option en totalité. Les 20 nouveaux appareils nous coûteraient vraisemblablement quelque 660 millions.

La part canadienne des dépenses d'immobilisations

La part canadienne des immobilisations entraînées par les dispositions transitoires devrait se situer dans l'échelle suivante:

TABLEAU 2:
Dépenses d'immobilisations pour le Canada
(en millions de dollars canadiens 1984)

	Options*				
	A	B	C	D	E
a) Part canadienne des projets communs	0%	10%	25%	50%	100%
<i>North Warning System</i>	—	120	300	600	1,200
Radars côtiers	—	15	37	75	150
Modernisation des terrains d'aviation dans le Nord	—	30	75	150	300
Modernisation des communications, du commandement, du contrôle et du soutien	—	30	75	150	300
Total partiel des projets communs	—	195	487	975	1,950
b) Autres coûts pour le Canada					
Part canadienne des avions AWACS	—	200	200	200	200
Nouveaux CF-18	—	660	660	660	660
Total partiel	—	860	860	860	860
c) Dépenses d'immobilisation totales pour le Canada	—	1,055	1,347	1,835	2,810

* Nous appliquerons dans les pages qui suivent le terme "Option A" aux cas de prise en charge par le Canada de 0 % des coûts conjoints. L'option B correspond à une part de 10 %, etc.

Nous entendons ici indiquer les dimensions du problème sans chercher à en prédire les conséquences. Le résultat éventuel pourrait bien être un panachage

quelconque, ne figurant pas au tableau, comportant une certaine participation financière du Canada, plus ou moins importante selon la nature de l'élément considéré. L'option A ne pourrait résulter que d'un échec des négociations, du fait soit d'une perte d'intérêt de la part des États-Unis soit d'une décision canadienne qui laisserait aux seuls Américains la responsabilité d'améliorer les systèmes de défense de l'Amérique du Nord. L'option E illustre la solution extrême; le Canada déciderait d'entreprendre seul l'amélioration de tous les éléments des dispositions transitoires situés chez lui, soit à la suite d'un échec des négociations, soit parce que les États-Unis auraient décidé de concentrer leurs efforts dans d'autres domaines, comme l'espace. Les options B, C et D représentent des dispositions véritablement conjointes pour l'amélioration des systèmes.

Échéancier et coûts d'immobilisation annuels.

Quelle que soit l'issue des négociations actuelles, il faudra appliquer les dispositions transitoires assez tôt pour combler l'écart entre le vieillissement croissant des systèmes actuels et l'avènement de l'ère spatiale. Autrement, le Canada pourrait se retrouver longtemps dépourvu de moyens efficaces de détection et de surveillance. En fait, les immobilisations devront être regroupées sur une période d'environ cinq ans, entre 1985 et 1989 par exemple. Les frais d'immobilisations annuels seraient donc nuls selon l'option A, de 211 millions selon l'option B, de 269 millions selon l'option C, de 367 millions selon l'option D et de 562 millions selon l'option E.

Coûts relatifs au domaine spatial.

Le Canada devra aussi, à brève échéance, s'engager dans une certaine mesure dans les activités spatiales s'il désire participer aux programmes américains ou développer ses moyens propres dans ce domaine. On ignore précisément ce que cela pourrait coûter, mais selon certaines estimations mentionnées précédemment, un vaste programme national canadien reviendrait en moyenne à 150 millions de dollars par année d'ici cinq ans et jusqu'à 350 millions de dollars annuellement au cours des années 90.

Quelques modifications des coûts relatifs au personnel, aux opérations et à l'entretien.

L'abandon de la ligne Pinetree entraînera sans doute une économie annuelle d'environ 200 millions de dollars, somme que le Canada aurait normalement affectée à l'entretien et au fonctionnement de ce système au cours des prochaines années. Toutefois, quelques radars côtiers de la ligne Pinetree seront probablement conservés et modernisés, ce qui entraînerait certaines dépenses ainsi que l'entretien d'un petit nombre d'employés civils. Le Canada devra aussi assumer les coûts liés à l'exploitation des nouveaux systèmes mis en place dans le cadre du plan général de modernisation. Il semble donc possible que les coûts liés au personnel, aux opérations et à l'entretien soient ramenés à un chiffre voisin de 100 millions de dollars par année.

Augmentations des coûts: sommaire

Compte tenu des diverses options mentionnées précédemment, le tableau suivant présente les augmentations possibles pour les quinze prochaines années:

Augmentation des coûts par rapport au budget de la défense et au PNB du Canada en 1985

En 1985, les coûts d'immobilisations ainsi que ceux qui intéressent les effectifs, les opérations et l'entretien selon des options B-E se présenteraient de la façon suivante par rapport au budget de la défense et au PNB:

TABLEAU 4: Augmentations nettes, budget de la défense et PNB, année 1985.
(en millions de dollars canadiens 1984)

Option	Coût net de l'option	Budget de la défense en 1985. Estimations actuelles	Augmentation du budget de la défense en pourcentage selon les différentes options	PNB estimatif pour 1985	Pourcentage du PBN représenté par le budget de la défense 1985	Pourcentage du PNB représenté par le budget de la défense 1985 + coûts des différentes options	Coûts des différentes options en pourcentage du PNB
B	261	9 500	2,75	440 000	2,16	2,22	0,06
C	319	9 500	3,36	440 000	2,16	2,23	0,07
D	417	9 500	4,39	440 000	2,16	2,25	0,09
E	612	9 500	6,44	440 000	2,16	2,30	0,14

En somme, les frais de mise en place des dispositions transitoires ne correspondraient guère qu'à moins de 6,44 p.100 du budget annuel de la défense, soit 0,14 p. 100 du PNB. Selon ce que sera l'issue des négociations en cours ils devraient intéresser de 2,75 à 4,39 p. 100 du budget militaire, soit de 0,06 à 0,09 p.100 du PNB.

Retombées industrielles.

Les dépenses liées aux dispositions transitoires et aux programmes spatiaux pourraient entraîner des retombées pour l'industrie canadienne. Des représentants de l'Association des industries aérospatiales du Canada ainsi que des sociétés membres ont attiré l'attention du Comité sur cette possibilité. Selon leur témoignage on pourrait, en concluant des accords appropriés, susciter l'attribution de contrats importants et contribuer à conserver l'accès au marché américain pour les produits de l'industrie aérospatiale canadienne. Quatre-vingts pour cent de la production actuelle de l'industrie aérospatiale canadienne est exportée, surtout vers les États-Unis, et le Canada doit conserver sa place dans ce marché si l'industrie aérospatiale canadienne veut continuer à croître. M. Bishop, vice-président de l'AIAC, a évoqué aussi l'intérêt que représente le marché mondial.

Les porte-paroles de l'industrie aérospatiale ont fait valoir la nécessité d'une stratégie nationale fondée sur la collaboration entre le secteur militaire et celui de l'industrie. Ils ont recommandé le recours à l'accord de partage du développement de la défense avec les États-Unis «afin de faire participer davantage le Canada aux programmes traitant de la défense continentale».¹² Selon M. Bishop, il n'y

¹² *Délibérations du Comité spécial du Sénat sur la défense nationale*, 14 mars 1984, p. 4:16.

aurait pas eu, au cours des dernières années, de réelle planification nationale: «En fait, il y a une multitude de politiques et tout se fait de toutes sortes de façons. Ma seule observation générale serait qu'à mon avis, le Canada a tout intérêt à faire les choses chez lui même s'il lui en coûtait raisonnablement plus cher.»¹³ Pour les accords de contrepartie, — c'est toujours M. Bishop qui parle, — ils créent une situation «ou l'engagement de l'industrie canadienne par rapport aux produits achetés est minimale et où il y a donc peu de transferts de technologie.»¹⁴

Arrêtons-nous à deux échanges particulièrement révélateurs sur la question de la coopération entre le gouvernement et l'industrie dans le domaine aérospatial, l'un avec M. Bishop, l'autre avec le Dr. Schofield, directeur de la recherche et du développement au ministère de la Défense nationale. Le premier a été le suivant:

Question: On a estimé de plusieurs façons le coût de la modernisation du NORAD . . . Quel est, selon vous, la part que le Canada devrait assumer?

Bishop: Je ne saurais, pour le moment, préciser quelle devrait être la part du gouvernement.

Question: Avez-vous participé à des discussions sur ce qui pourrait se produire dans ce secteur et comment l'industrie aérospatiale canadienne pourrait s'y rattacher?

Bishop: Non.¹⁵

Second échange:

Question: Est-ce que les propos de M. Bishop ne laissent pas entendre que vous n'entretenez pas des rapports assez étroits avec l'industrie?

Schofield: Je pense que les communications avec l'industrie se sont améliorées depuis peu (. . .) Les communications s'étaient détériorées au cours des années, mais je pense qu'elles reprennent maintenant.¹⁶

M. Bishop appuyait aussi fortement une participation canadienne, résolue sans tarder, en vue d'obtenir une part des nouveaux marchés américains et mondiaux dans le domaine des produits de l'espace, à utilisation civile ou militaire.

«Je crois qu'il nous faut nous lancer résolument dans le domaine spatial. Il nous faut prendre des décisions lourdes de conséquences qui constatent l'existence d'un marché dans le domaine spatial. Il nous faudra y investir des fonds pour acquérir une technologie fondamentale et participer aux programmes à venir. Lorsque nous

¹³ *Ibid.*, p. 4:17.

¹⁴ *Ibid.*, p. 4:13.

¹⁵ *Ibid.*, p. 4:20-21.

¹⁶ *Ibid.*, p. 4:31-32.

posséderons cette technologie de base et que nous commencerons à négocier des contrats, comme nous l'avons fait pour le Canadarm, alors nous aurons la technologie nécessaire pour profiter des résultats.»¹⁷

M. Schofield a fait un commentaire analogue:

«Je pense, personnellement, que nous devons prendre certains risques afin de nous préparer à participer à ces importantes activités américaines ou américano-canadiennes. Si nous ne sommes pas prêts à faire ce genre d'investissement, à mon avis nous ne recevrons jamais notre juste part de la fabrication et de la production. En fait, des hauts fonctionnaires du Département américain de la défense m'ont déclaré sans ambages ce qui suit: «Investissez davantage dans la recherche et le développement et vous pourrez alors être concurrentiels dans ces domaines pour ce qui est de la production et de la fabrication», et ils sont très fermes à cet égard. Par conséquent, je pense que nous devons prendre certains risques et décider de ce qui, selon nous, constituera les technologies cruciales du système.»¹⁸

3. La défense: budget et engagements

Si, comme nous le donnions à entendre plus haut, la mise en place des dispositions transitoires pourraient entraîner pour nous des dépenses ne correspondant guère qu'à entre 2,75 et 4,39 p.100 du budget militaire actuel, il semble qu'on puisse très largement justifier l'amélioration des dispositifs de défense de l'espace aérien de l'Amérique du Nord. Ce ne sont pas là des frais énormes, malgré ce qu'on a pu soutenir en certains lieux. Ils semblent au contraire bien en deçà de notre capacité financière. Le risque d'un mauvais placement semble minime au regard du résultat probable: le renforcement de la défense de notre pays dans son sens le plus immédiat, c'est-à-dire la protection de notre territoire et de notre population.

Sans doute ces chiffres doivent-ils être confrontés avec le coût d'autres engagements militaires. Dans d'autres rapports déjà soumis par lui le Comité avait recommandé l'augmentation des dépenses annuelles (en dollars de 1983) de 400 millions au chapitre des effectifs, de 80 millions à celui du personnel, des opérations et de l'entretien maritime, plus un programme de douze ans comportant l'affectation annuelle de crédits de 550 millions au titre du Commandement maritime. On a en outre porté à la connaissance du Comité l'existence d'engagements non encore financés et non exécutés intéressant une somme voisine de 27 milliards.¹⁹

Dans ces conditions le Comité conçoit facilement une augmentation éventuelle de nos dépenses militaires de quelque trois milliards par année (dollars de 1984), pour peu que notre pays tienne à s'acquitter efficacement de tous ses engagements militaires actuels, ce qui confirme la conclusion à laquelle il en était arrivé dans *La défense maritime du Canada*: «Il pense bien finalement devoir formuler des recommandations aux termes desquelles le budget militaire du Canada passerait de 2,5 à 3 p.100 du PNB».²⁰

¹⁷ *Ibid.*, p. 4:22.

¹⁸ *Ibid.*, p. 4:29.

¹⁹ *Compte rendu des délibérations du Comité permanent des Affaires extérieures et de la Défense nationale*, Chambre des communes, 22 mai 1984, p. 12:14.

²⁰ *La défense maritime du Canada*, op. cit., p. xvi.

Il n'y aurait d'autre solution pour notre pays que de renoncer à certains des engagements militaires auxquels il a souscrit de façon à conformer ses responsabilités aux crédits qu'il serait disposé à y consacrer. Comme le faisait observer le Comité dans *Les effectifs des forces armées*: «Si les engagements et les tâches dépassent les effectifs et les ressources il faut alors augmenter nos efforts en matière de défense ou réduire le nombre de tâches.»²¹

Il reste malgré tout que la suppression de certains de nos engagements militaires ou leur réaménagement ne serait pas chose facile. Le Comité l'a d'ailleurs lui-même déjà constaté: «Toutefois, le vaste territoire du Canada, sa position géographique entre les deux superpuissances et son adhésion à l'OTAN peuvent en pratique limiter les possibilités de réductions.»²²

La question générale des budgets et des engagements déborde le cadre de l'enquête récemment entreprise par le Comité. Ce n'est que dans celui d'une révision complète et en profondeur de notre politique de défense qu'elle trouvera sa réponse. Il va de soi qu'elle sera au coeur des préoccupations de ceux qui auront à préparer le nouveau Livre blanc.

²¹ *Les effectifs des forces armées du Canada*, premier rapport du Sous-comité de la défense nationale du Comité sénatorial permanent des Affaires étrangères, Ottawa, 1982, p. 6. (ISBN 0-662-51761-X).

²² *Idem*.

L'ÈRE SPATIALE: AU-DELÀ DE L'AN 2000

Vers la fin du siècle, les Canadiens et les Américains se tourneront vraisemblablement vers le domaine de l'espace pour assurer le maintien de la défense aérienne de l'Amérique du Nord. Comme M. Schofield le disait au Comité:

«Nous assistons, je crois, à un important changement d'attitude à l'égard des systèmes de défense spatiale. On a longtemps trouvé que les systèmes spatiaux étaient très onéreux, très vulnérables, et qu'on ne pouvait compter sur eux qu'en temps de paix. M. Robert Cooper, qui était directeur de la *Defence Advanced Research Projects Agency* (DARPA) aux États-Unis, a exposé ces récents changements de perception lors du symposium sur la science de la défense que nous avons organisé en novembre 1983 à Ottawa. Il a déclaré que les É.-U. avaient sérieusement l'intention d'intégrer les systèmes spatiaux à leurs forces opérationnelles. Cette intention se fondait tout simplement sur l'efficacité des dits systèmes, considérant leur coût.»¹

Il ajoutait:

«En 1979, un groupe d'étude canado-américain sur la défense aérienne a conclu que la station spatiale de détection était le moyen idéal de répondre à nos besoins futurs de défense aérienne. Mais ce projet s'assortissait alors de problèmes techniques et de coûts énormes. Aujourd'hui, les coûts sont tout aussi élevés et les problèmes techniques tout aussi importants. Mais il devient de plus en plus manifeste qu'un système spatial de surveillance prévaudra peut-être vers la fin des années 90.»²

MM. Schofield et Lindsey ont convenu qu'il existe deux grands moyens d'envisager la surveillance spatiale: détecteur à rayons infra-rouges en orbite ou de radar basé dans l'espace. M. Schofield a rappelé que le premier type de système:

«... utilise des détecteurs à rayons infra-rouges pour mesurer l'écart entre les émissions d'infra-rouges provenant de la cible et ceux de l'arrière-plan naturel du sol ou de l'océan. Les dispositifs spatiaux de détection à rayons infra-rouges offrent l'avantage d'être passifs et plus perfectionnés, c'est-à-dire qu'il n'est pas nécessaire qu'ils émettent des radiations quelconques, mais simplement de capter celles réfléchies par la cible. Toutefois, ces appareils ne peuvent malheureusement pas détecter des cibles au-delà des nuages. Nous entendons signer bientôt avec la *Defence Advance Research Agency* des États-Unis un accord en vue de participer à un projet de recherche appelé TEAL RUBY, sur des appareils spatiaux à rayons infra-rouges.»³

¹ *Délibérations du Comité spécial du Sénat sur la défense nationale*, 14 mars 1984, p. 4:24.

² *Ibid.*, p. 4:25.

³ *Idem.*

Quant au radar basé dans l'espace, M. Schofield a fait remarquer qu'il échappait à certaines servitudes inhérentes aux systèmes à rayons infra-rouges et pouvaient «voir» à travers les nuages:

«Deux principaux problèmes techniques subsistent au sujet des stations spatiales de radar: l'énorme antenne et l'énergie considérable qu'il leur faut absolument pour détecter et suivre les petites cibles comme les missiles de croisière ou les aéronefs utilisant la technique de discrétion. On considère que la R & D de cette technique sera mis au point d'ici quelques années.»⁴

MM. Schofield et Lindsey ont tous deux insisté sur l'importance, à l'ère spatiale, des systèmes de communication ainsi que de leur appui terrestre. Comme l'a fait remarquer M. Schofield:

«Une autre technologie qui fait partie intégrante de la surveillance dans le domaine de la défense aérienne est celle des communications. Le volume élevé de données émanant d'un système de surveillance aérospatial devra être transmis à des stations terrestres dans le sud du Canada et aux États-Unis pour donner lieu à une analyse plus approfondie et à la prise de décisions opérationnelles. À cette fin et pour établir un lien entre les aéronefs de contrôle comme les AWACS et les intercepteurs et la fonction de commandement et de contrôle, des satellites de communication seront utilisés.»⁵

M. Lindsey a rappelé à ce propos que ces deux systèmes spatiaux de surveillance par satellite

«devront être liés à des stations de décodage sur terre et à un système central de traitement des données. En ce qui concerne les opérations utilisant ces nouveaux genres de détecteurs, le radar transhorizon ou les détecteurs dans l'espace nous fourniraient un avertissement précoce de l'approche d'avions et nous permettraient d'évaluer la menace. Ils nous fourniraient aussi des renseignements transmis à l'avions AWACS, qui seraient ensuite retransmis pour contrôler les avions d'interception. De grandes superficies du Nord pourraient être surveillées simultanément et cela permettrait une meilleure utilisation des AWACS que celle que nous pouvons garantir si les seuls moyens de détection sont ceux du réseau DEW dans le Nord.»⁶

Pour M. Lindsey, et pour d'autres, il semble manifeste que le bombardier piloté doit rester, selon toute vraisemblance, partie intégrante de l'arsenal intercontinental à vocation offensive des Soviétiques, du moins jusqu'au siècle prochain. On constate malgré tout que la menace change de forme avec l'apparition de nouveaux missiles de croisière, de missiles air-sol, du bombardier Blackjack et des appareils *Stealth* contre lesquels il n'existe à peu près aucune parade. C'est ce qui fait dire à M. Lindsey:

«... menacés comme nous le sommes par les armes lancées à distance de sécurité, il est de plus en plus souhaitable d'avoir un système de défense qui nous donne beaucoup d'avertissements précoces, capable d'interception précoce, surtout lorsqu'il s'agit d'intercepter un avion avant qu'il ne largue ses missiles. Cela pourrait poser de graves problèmes en temps de paix ou en période de crise avant le déclenchement

⁴ *Idem.*

⁵ *Ibid.*, p. 4:26.

⁶ *Ibid.*, 22 février 1984, p. 2:11.

d'hostilités parce que les avions de type bombardier ont parfaitement le droit de survoler l'Atlantique. Si les dispositifs de défense les repèrent, ils ne peuvent rien faire et si les missiles étaient largués en dehors des limites de l'espace aérien national, il nous faudrait alors nous défendre contre un missile et non plus contre un bombardier.»⁷

«Il est tout à fait possible que les radars transhorizon, les AWACS et les détecteurs basés dans l'espace puissent poursuivre des missiles aussi bien que des avions» a ajouté M. Lindsey, «mais il faudra peut-être leur apporter des améliorations techniques pour augmenter leur capacité».⁸

Le développement de la défense aérospatiale nord-américaine, ainsi que nous l'avons défini ci-dessus — avec ses détecteurs basés dans l'espace et ses systèmes connexes — bénéficierait probablement d'un appui général tant au Canada qu'aux États-Unis. Comme l'a indiqué M. Lindsey, ces mesures ne contreviennent pas à l'«Outer Space Treaty» ni à d'autres accords de limitation des armements. Elles supposent en effet l'installation dans l'espace de systèmes militaires et de moyens de communication passifs, non d'armes interdites.⁹ Sans doute seraient-elles coûteuses, mais le prix n'en serait probablement pas prohibitif. Les moyens qu'elle fournirait pour parer à la menace représentée par le bombardier soviétique et peut-être aussi par les ALCM seraient en tout cas supérieurs aux moyens actuels.

Cependant, comme le Comité l'a appris au cours de son étude, le choix du système de défense aérospatiale nord-américaine aura sans doute des répercussions qui iront bien au-delà de son but premier qui est de donner l'alerte en cas d'attaque. Celles-là devront être prises en considération dans la conception des systèmes de défense futurs. Avant tout, les décideurs auront à se demander si l'objet du perfectionnement des systèmes de défense aérospatiale est soit l'amélioration de la stratégie de destruction mutuelle assurée — basée principalement sur les forces offensives stratégiques, la menace de représailles et l'équilibre de la terreur, afin d'empêcher le déclenchement d'une guerre générale — ou s'ils ne s'agit là que d'un élément parmi d'autres d'une gamme étendue de nouveaux dispositifs conçus pour protéger l'Amérique du Nord au moyen de systèmes de défense active.

Dans le premier cas, — l'amélioration de la capacité de destruction mutuelle assurée — le premier objectif serait de renforcer la capacité de résistance des forces américaines de dissuasion en améliorant le potentiel de détection. Le recours éventuel au bombardier deviendrait moins séduisant pour l'Union Soviétique, même si ce pays s'occupe actuellement à renforcer son aviation de bombardement et à équiper ses appareils de missiles air-sol et de croisière. Les satellites spatiaux à rayons infra-rouges et radar ainsi que leurs dispositifs de soutien pourraient peut-être détecter les bombardiers dès le décollage. Pour l'instant, le NORAD reste tributaire, pour ce qui est des mouvements des bombardiers, des informations provenant d'observations au sol ou transmises par satellite.

⁷ *Ibid.*, p. 2:12

⁸ *Idem.*

⁹ *Ibid.*, p. 2:13.

Dans ce dernier cas, — la participation à de nouvelles politiques stratégiques — les systèmes spatiaux de défense aérienne nord-américains pourraient avoir à jouer un rôle plus crucial que la recherche d'une simple amélioration des moyens actuels de détection et de poursuite, ou celle de la non-rentabilité, — pour l'adversaire, — du recours au bombardier; ces systèmes pourraient faire partie de l'évolution générale de la politique américaine vers une attitude de «défense stratégique». Comme le faisaient remarquer Keith B. Payne et Colin S. Gray dans un numéro récent de *Foreign Affairs*:

«En résumé, cela ferait appel (en créant une politique de «défense stratégique») à une nouvelle orientation de la politique nucléaire américaine, une période de transition de deux décennies probablement, comprenant un engagement nouveau et sérieux envers les forces défensives stratégiques. Il est évident qu'un tel engagement ne pourrait se limiter à contrer la menace des missiles balistiques, mais nécessiterait également des moyens beaucoup plus efficaces pour se défendre contre la menace que représentent les bombardiers stratégiques et les missiles de croisière.»¹⁰

C'est au Président Reagan que l'on doit d'avoir imprimé une impulsion nouvelle à cette doctrine de défense stratégique (SDI) dans son discours du 25 mars 1983. Il y décrit ce que pourrait être celle-ci pendant un certain temps, au cours du siècle prochain, compte tenu du développement de missiles balistiques spatiaux défensifs à rayons laser ou faisant appel à d'autres techniques de pointe. Pour Payne et Gray une stratégie dissuasive et défensive efficace nécessiterait des couches superposées de systèmes de protection dont l'installation s'étalerait sur une certaine période. Ils songeaient là, évidemment, non seulement aux systèmes de missiles spatiaux défensifs, mais également aux systèmes de missiles balistiques terrestres, défensifs, aux armes anti-satellites, aux systèmes anti-bombardiers, aux systèmes anti-missiles de croisière ou aux intercepteurs pilotés. Des forces offensives stratégiques seraient réservées au maintien d'une capacité résiduelle de destruction mutuelle assurée.

Un problème relié à l'implantation de ces systèmes dans l'espace, quelle que puisse être la stratégie retenue, serait la protection des satellites à rayons infrarouges, à radar ou de communication contre les systèmes anti-satellites. Certains ASAT, basés au sol, ne sont pas de ce fait interdits par l'Outer Space Treaty' ou un autre accord quelconque. Les satellites de la défense aérienne restant par conséquent vulnérables, on s'emploie actuellement à les abriter «en dur» et à leur donner une capacité de combat. Au cas où, pour ce faire, on doterait ces mêmes satellites, d'une capacité offensive, il pourrait être difficile pour le Canada de restreindre sa participation à la défense aérienne nord-américaine à des systèmes passifs à caractère purement défensif, à moins que le Canada se dote de son propre programme militaire de défense aérospatiale.

Certaines nouvelles réalisations dans le domaine de la défense contre les missiles balistiques pourront revêtir une importance particulière dans les stratégies futures. Les recherches en cours visent les applications à haute et à basse altitude et le déploiement tant spatial que terrestre. Parmi les plans dont on a fait le plus grand état, on retrouve le *Homing Overlay Experiment*, le concept des «frontières en altitude» et les dispositifs à laser.

¹⁰ Keith B. Payne et Colin S. Gray, «Nuclear Policy and the Defensive Transition», *Foreign Affairs*, Vol. 62, n° 4, Printemps 1984, p. 822. (ISSN 00157120)

Le *Homing Overlay Experiment* a fait les manchettes le 12 juin 1984, à la suite d'une première spectaculaire, quand un Minuteman a propulsé un missile intercepteur à guidage optique vers une ogive lancée d'une distance de près de 11 000 km — «balle contre balle». Le projectile d'interception a capté l'ogive dans un filet métallique de quelque 4,57 m de diamètre, la collision entraînant la destruction à l'impact, à une vitesse combinée supérieure à 6 000 mètres seconde. On a pu ainsi confirmer qu'une arme non-nucléaire basée au sol peut détruire des ogives de missiles balistiques au-dessus de l'atmosphère.¹¹

La méthode «frontières en altitude» appliquée à la défense contre les missiles balistiques s'en remet, pour l'avenir et en grande partie aux armes terrestres et spatiales à énergie dirigée, utilisant les techniques du laser à haute énergie, des faisceaux de particules et des micro-ondes à haute puissance. Mais au début, cette méthode ferait appel à des techniques de 'collision' analogues à celles du HOE pour ces couches de défense intérieures et extérieures. La couche extérieure serait constituée de 432 satellites (ou «camions») en orbite autour de la terre à une hauteur de 650 km, chacun armé de 40 à 45 projectiles inertes à auto-propulsion qui atteindraient une vitesse de 915 m seconde avant l'impact. La couche intérieure conçue pour défense ponctuelle serait constituée de lanceurs à commande radar, disposés à proximité de cibles éventuellement capitales, et capables de disperser, à une cadence de tir extrêmement élevée, des essaims de projectiles à énergie cinétique de 25 à 38 cm de longueur et de 2,5 à 7,5 cm de diamètre coupant la trajectoire des missiles.¹²

Il reste que lorsqu'on parle de défense sectorielle et de lasers c'est surtout à la technique BMD que l'on songe. M. Lindsey a noté

«qu'il existe à notre connaissance deux applications militaires du laser. L'une est le perfectionnement systématique du laser pour en fabriquer une arme susceptible d'être utilisée sur un champ de bataille ou peut-être comme arme anti-aérienne (...) l'autre type d'application plus stratégique où le laser pourrait être utilisés contre un missile balistique alors qu'il est assez loin».¹³

Certaines des questions soulevées au sujet des armes au laser BMD s'appliquent à tous les systèmes BMD: (1) Sont-ils d'un coût abordable? (2) Sont-ils fiables face à une attaque massive de missiles? (3) Ne laisseraient-ils pas passer une certaine proportion d'ogives qui, même faible, suffirait à détruire nos dispositifs de défense et nos centres de population? (4) Leur efficacité même ne rendrait-elle pas «le monde plus enclin à une guerre conventionnelle» en éliminant le risque de représailles nucléaires? L'utilisation possible des armes BMD soulève de nombreuses autres questions liées spécifiquement à la technique du laser, dont, — et c'est un problème majeur, — la planification dans le temps. Même si le travail de développement se poursuit énergiquement, la mise en place de modèles,

¹¹ *Aviation Week and Space Technology*, «BMD Homing Interceptor Destroys Re-Entry Vehicle», 18 juin 1984, pp.19 et 20 et *The Citizen*, «U.S. missile knocks our conterpart», 12 juin 1984.

¹² *High Frontiers: A National Strategy*, LGen. (retraité) D.O. Graham, U.S.A. Washington (D.C.) High Frontier Inc., pp.115 à 125 et 135 à 143. (ISBN n° 0-943070-00-7).

¹³ *Délibérations du Comité spécial du Sénat sur la défense nationale*, 22 février 1984, p. 2:28.

même expérimentaux, n'est pas envisagée avant la fin des années 90. Comme l'a fait remarquer M. Lindsey: «D'immenses problèmes restent encore à résoudre, l'approvisionnement énergétique du satellite n'étant pas le moindre.»¹⁴ Les armes au laser consomment en effet une énorme quantité d'énergie. En dépit de ces difficultés, le Canada doit pourtant se tenir au courant des progrès de la technique militaire du laser dans le monde.

Des travaux sont en cours ou sur le point de commencer sur un grand nombre d'autres systèmes de pointe faisant appel à des techniques nouvelles, comme le système soviétique FOBS, qui permettrait aux satellites équipés d'armes nucléaires d'attaquer n'importe quel point du globe avec seulement trois minutes d'avertissement; le véhicule transatmosphérique américain (TVA), «capable de décoller d'un terrain d'aviation militaire, s'intercaler entre les plus hautes couches de l'atmosphère et les couches inférieures de l'espace et de faire le tour de la terre en quatre-vingt-dix minutes»¹⁵, fournissant sur demande des moyens de reconnaissance et de déploiement d'armes en altitude, ainsi qu'une gamme d'équipements de plus en plus sophistiqués de contre-mesure et de contre-contremesure électroniques.

Si les États-Unis et l'Union Soviétique se décidaient un jour à mettre en service de vastes systèmes de défense contre les missiles balistiques ou autres dispositifs perfectionnés tels que ceux dont nous avons parlé cela pourrait revenir extrêmement cher et absorber de grandes quantités supplémentaires de ressources mondiales déjà peu abondantes, d'où pour notre pays notamment, des choix pénibles à faire en matière de défense. Il est sans doute dans l'intérêt du Canada de participer à des accords de coopération militaire, industrielle, ou autres avec les États-Unis. Cependant, s'il devait s'associer à ces programmes militaires américains, en particulier, il romprait avec sa propre tradition politique, déjà ancienne, en ce qui concerne la limitation des armements et le désarmement. Pour le monde en général, le déploiement de dispositifs de défense anti-missiles balistiques réduirait à néant une des plus grandes réussites du processus de contrôle des armements de l'après-guerre: le traité anti-missiles balistiques de 1972 (ou ABM). Ce serait également contraire à l'esprit des accords existants en matière de limitation des armements conservant l'espace lointain. On risquerait ainsi d'anéantir tout espoir de conclusion de nouveaux accords interdisant la mise en service d'armes spatiales. Le monde se trouverait fatalement engagé dans une grande course nouvelle aux armements alors que ce qu'il lui faut avant tout ce sont des mesures originales et hardies dans la recherche d'une paix et d'une sécurité durables. Le Canada doit rien négliger, dans la mesure de ses moyens, pour s'assurer que de nouvelles séries de négociations internationales sur le contrôle des armes et le désarmement débouchent sur la conclusion d'accords équilibrés et vérifiables en matière de réduction de l'armement, nucléaire ou autre, et sur l'augmentation de la stabilité du monde.

¹⁴ *Idem.*

¹⁵ *Air Force Magazine*, «Bold New Missions in Space», juin 1984, p.88.

Chapitre VII

CONCLUSIONS, OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS

La défense aérienne nord-américaine se trouve à un tournant. Les systèmes actuels sont désuets, tandis que s'accroît la menace que représentent les bombardiers soviétiques et les missiles de croisière lancés de l'air. Le déploiement de dispositifs de veille et d'alerte basés dans l'espace ne commencera pas avant une quinzaine d'années. Des dispositions transitoires sont donc nécessaires et le Canada et les États-Unis ont entamé des négociations à ce sujet.

Le Canada doit rechercher la conclusion rapide de ces négociations. Les systèmes de défense aérienne doivent être perfectionnés, modernisés et déployés sur une ligne continue à la périphérie du continent. Cela assurerait notre sécurité au sens le plus direct et le plus immédiat, par la défense et la protection efficaces de notre population et de notre territoire.

En améliorant nos systèmes de défense aérienne on se trouverait du même coup à accroître la capacité de résistance des forces de dissuasion terrestres américaines, inséparable de l'actuelle doctrine stratégique de l'OTAN. On peut voir là, non sans raison, une contribution majeure du Canada à l'Alliance occidentale.

La conclusion d'accords appropriés, avec l'amélioration qu'elle suppose aidera également le Canada à affirmer sa souveraineté sur son espace aérien national en temps de paix.

Pendant que seront établies et mises en oeuvre les dispositions transitoires, l'intérêt pour le domaine spatial ira en s'accroissant. Le Canada ne devra donc pas tarder à définir ses propres besoins, à mettre en place les programmes spatiaux nationaux nécessaires et à conclure des accords de coopération avec les États-Unis.

L'amélioration des dispositifs de la défense aérospatiale nord-américaine est, de tout évidence, une affaire considérable qui entraînera des coûts non moins énormes. Ces charges ne seront néanmoins ni «spectaculaires» ni «astronomiques» comme certains semblent le croire. Elles peuvent être couvertes par une augmentation modérée du budget de la défense. On est en droit de les juger éminemment défendables, compte tenu de la richesse et des possibilités de la nation.

On peut non moins légitimement plaider la cause d'une affectation des deniers publics à des besoins militaires reconnus — comme la défense aérienne

nord-américaine ou le programme modeste, mais permanent, de construction navale préconisé par le Comité dans son dernier rapport. Les dispositions transitoires, ainsi qu'un programme militaire spatial national, apporteraient au pays des avantages directs sur le plan de la sécurité et fourniraient également, si on en croit les témoignages entendus par le Comité, des avantages prolongés sur le plan industriel et celui de l'emploi, dans la mesure où elles seraient assorties d'autres mesures, dans le cadre d'une stratégie cohérente de défense nationale et d'initiatives aérospatiales.

Les observations et recommandations du Comité sont présentées ci-dessous:

1. Le Comité reste absolument fidèle à ses recommandations antérieures. Il s'était en effet prononcé pour l'élaboration prochaine d'un nouveau Livre blanc de la défense, sans préjudice de la réalisation des programmes actuels d'amélioration, sans retards excessifs. **Le Comité exhorte le gouvernement à entreprendre aussitôt que possible la révision envisagée. Il importe de définir ce que sera la politique de défense de notre pays jusqu'à la fin de la présente décennie et, ultérieurement, jusqu'à celle du siècle, et d'en communiquer les objectifs et le contenu à la population canadienne et à nos alliés.**
2. Le Comité reconnaît l'importance de protéger le Canada et de concourir à la survie de la force américaine de dissuasion basée au sol en participant activement à la défense aérienne de l'Amérique du Nord. Il reste aussi sensible à la nécessité, en ce domaine, d'une planification à long terme, singulièrement en ce qui concerne l'espace. En conséquence **le Comité recommande qu'au moment de la révision de l'accord de NORAD en 1986, le Canada envisage la possibilité de le reconduire pour 15 ans, jusqu'à la fin du siècle, avec introduction d'une clause portant révision quinquennale de ses dispositions.**
3. **Le Comité recommande que le Canada poursuive activement les négociations actuellement en cours sur les dispositions transitoires relatives à la défense de l'Amérique du Nord afin de les mener à terme dans les meilleurs délais.** Le Canada ne doit pas attendre des États-Unis qu'ils fassent seuls les frais de cette amélioration, pas plus qu'il ne doit proposer de les prendre entièrement à son compte. Il faut plutôt rechercher un compromis raisonnable propre à garantir la réalisation de cette entreprise à des conditions satisfaisantes pour les deux parties.
4. **Le Comité recommande que les dispositions transitoires en cours de négociation comprennent, dans le domaine de la défense aérienne, l'installation au Canada d'une gamme complète de dispositifs périphériques de détection à distance, de poursuite, d'évaluation et d'interception.** Parmi les principaux éléments de ces dispositions transitoires on retrouverait la mise en place d'un nouveau système d'alerte dans le nord, de radars côtiers et de bases aériennes pour les interventions dans le nord. Il y aura lieu de prévoir en outre des accords visant la transmission continue de renseignements de sources américaines au CRCO canadien de North Bay et d'installer des chasseurs d'interception à Bagotville et à Cold Lake. C'est ainsi qu'on pourrait améliorer la capacité de notre pays de faire respecter sa souveraineté nationale dans son espace aérien en temps de paix.

5. Le Comité juge nécessaire le maintien d'une certaine couverture radar militaire à l'intérieur du Canada, une fois disparue la meilleure partie de la ligne CADIN-Pinetree. **Il recommande que les dispositions transitoires visent l'utilisation de certains systèmes aéroportés de détection à distance, AWACS ou autres.**
6. C'est le 1^{er} avril 1985 que viendra à expiration la disposition du contrat qui permet au Canada d'acquérir vingt nouveaux CF-18 aux conditions actuellement prévues. **Le Comité recommande que cette option soit exécutée en totalité afin de compenser les pertes normales et de compléter la capacité actuelle, pour peu que l'on veuille maintenir intégralement les missions aériennes des Forces armées canadiennes en Europe et en Amérique du Nord.**
7. Le Comité prend acte de l'expansion rapide de l'activité aérienne et de la nécessité pour le Canada de mettre au point à cet égard les politiques les plus rationnelles. **Il recommande donc la tenue prochaine d'une enquête sur les besoins militaires présents et futurs du Canada dans le domaine spatial en vue de l'élaboration d'un programme militaire spatial national.**
8. Le Comité recommande que le gouvernement canadien définisse aussi nettement que possible ses objectifs en matière de défense aérospatiale nord-américaine en s'attachant surtout à ceux des aspects du NORAD dont le caractère serait essentiellement défensif.
9. Le Comité constate l'insuffisance de la collaboration entre l'État et l'industrie dans le domaine aérospatial au Canada. **Il recommande en conséquence une stratégie industrielle spatiale efficace, immédiate, ou à long terme, dans le but de tirer le plus d'avantages possibles des retombées industrielles à long terme, de créer de nouvelles techniques et d'accroître les possibilités d'emploi tant chez les travailleurs qualifiés qu'autrement.**
10. Le Comité reste plus que jamais convaincu que nos forces armées doivent être dotées des effectifs, de l'équipement et des autres ressources nécessaires à l'exécution de leurs missions. Il estime que cela pourrait exiger une augmentation du budget de la défense qui pourrait atteindre ainsi de 2,5 à 3 p.100 du PNB.

Annexe A

ÉCHANGE DE NOTES ENTRE LE GOUVERNEMENT DU CANADA ET LE GOUVERNEMENT DES ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE CONSTI- TUANT UN ACCORD CONCERNANT L'ORGANISATION ET LE FONCTIONNEMENT DU COMMANDEMENT DE LA DÉFENSE AÉROSPATIALE DE L'AMÉRIQUE DU NORD (NORAD)

Ottawa, le 11 mars 1981

En vigueur le 11 mars 1981
avec effet à partir du 12 mai 1981

L'honorable Alexander Haig,
Secrétaire d'État des
État-Unis d'Amérique

Monsieur,

J'ai l'honneur de me référer aux entretiens qui ont eu lieu entre des représentants de nos deux gouvernements au sujet de la collaboration future entre le Canada et les États-Unis en ce qui concerne la défense de l'Amérique du Nord. Nos gouvernements demeurent convaincus qu'une telle collaboration, menée dans le cadre du Traité de l'Atlantique Nord, reste vitale pour leur sécurité mutuelle et compatible avec leurs intérêts nationaux, et qu'elle constitue un élément important de leur contribution à la sécurité générale de la zone OTAN.

En tant que voisins et alliés en Amérique du Nord, nos deux gouvernements ont accepté des responsabilités particulières au regard de la sécurité du secteur Canada- États-Unis de l'OTAN et, pour s'acquitter de ces responsabilités, ils ont conclu un certain nombre d'arrangements bilatéraux pour faciliter les activités de défense. Parmi ces arrangements, ceux qui ont trait à la défense aérienne, à la surveillance aérospatiale et à l'alerte anti-missile, incorporés au Commandement de la défense aérienne de l'Amérique du Nord (NORAD), ont fourni les moyens d'exercer une direction opérationnelle efficace sur les forces affectées par nos deux gouvernements à la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord.

Depuis la conclusion de l'Accord NORAD, les armes stratégiques ont subi des modifications considérables, changeant du même coup la nature de la menace qu'elles faisaient peser sur l'Amérique du Nord. Le changement le plus important a été la forte augmentation du nombre de missiles stratégiques et leur perfectionnement. En outre, l'espace a été de plus en plus utilisé à des fins stratégiques et tactiques. Enfin, bien que les missiles représentent la principale menace, les bombardiers à long rayon d'action constituent toujours un danger pour l'Amérique du Nord.

Étant donné la permanence de leur mission de surveillance et d'alerte aérospatiales et de défense aérienne, nos deux gouvernements conviennent que, pour refléter comme il se doit les responsabilités relatives à la surveillance aérospatiale et à l'alerte anti-missile, il est justifié de remplacer le nom du Commandement par Commandement de la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord.

Compte tenu de l'évolution de la situation, nos gouvernements ont tous deux intérêt à maintenir la surveillance et le contrôle efficaces de l'espace aérien nord-américain et à empêcher qu'il ne soit utilisé au détriment de la sécurité de l'Amérique du Nord. Comme la surveillance et le contrôle de cet espace en temps de paix continueront vraisemblablement de revêtir de l'importance pour ce qui est de l'exercice de la souveraineté sur l'espace aérien national, chaque gouvernement maintiendra un système destiné à mener ces activités de concert avec les opérations de défense aérienne et de surveillance et d'alerte aérospatiales du NORAD.

L'intensité du trafic aérien quotidien, en direction et à partir de l'espace aérien nord-américain et dans ses limites, pour une grande partie entre nos deux pays, exige que nos systèmes nationaux de contrôle et de surveillance de l'espace aérien soient compatibles et que leurs éléments militaires soient bien coordonnés. Nos gouvernements conviennent que les opérations du NORAD restent le moyen le plus efficace et le plus économique de mettre en oeuvre les arrangements nécessaires en matière de contrôle, de commandement et d'échange d'informations.

Outre les fonctions de contrôle et de surveillance de l'espace aérien qu'il doit remplir dans le cadre de la défense aérienne, le NORAD continuera de surveiller les activités spatiales d'intérêt tactique et stratégique, de faire rapport sur ces dernières et de signaler toute activité aérospatiale qui peut représenter une menace pour l'Amérique du Nord. Vu l'importance croissante de l'espace pour la défense de l'Amérique du Nord, nos gouvernements rechercheront les moyens de renforcer la coopération, conformément à des arrangements conjointement approuvés en matière de surveillance de l'espace et d'échange d'informations sur les activités spatiales intéressant la défense de l'Amérique du Nord.

Les principaux objectifs du NORAD continueront d'être les suivants:

- a. aider chaque pays à sauvegarder la souveraineté de son espace aérien;
- b. contribuer à dissuader de toute attaque contre l'Amérique du Nord en fournissant les moyens d'assurer la surveillance aérospatiale, d'alerter contre les attaques aérospatiales, de les caractériser et de se défendre contre une attaque aérienne; et
- c. si la dissuasion devait échouer, assurer une riposte appropriée à toute attaque en prévoyant l'utilisation efficace des forces disponibles des deux pays pour la défense aérienne.

Comme c'est le cas de toutes les activités communes de défense, les activités futures du NORAD exigeront la collaboration la plus étroite des autorités de nos deux gouvernements. Il est admis que cette collaboration ne pourra être satisfaisante pour les deux parties que si des consultations détaillées et valables se tiennent sur une base permanente. Nos deux gouvernements conviennent donc de veiller à ce que de telles consultations aient lieu.

Sur la base de notre évaluation commune de la situation décrite et de l'expérience acquise par les deux pays depuis la création du NORAD, mon gouvernement propose que les principes suivants régissent à l'avenir l'organisation et les opérations du Commandement de la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord:

- a. Le Commandant-en-chef du NORAD (CINCNORAD) et son adjoint, en l'absence du CINCNORAD, relèveront du Chef de l'état-major de la Défense du Canada et des chefs d'état-major interarmées des États-Unis, lesquels seront responsables envers leurs gouvernements respectifs. Le CINCNORAD donnera son appui, dans le cadre de ses fonctions, à l'application des principes de surveillance, d'alerte, de contrôle et de défense approuvés par les autorités de nos deux pays, pour la défense du secteur Canada - États-Unis de la zone OTAN.

- b. Le NORAD comprendra les unités de combat et les ressources humaines qui lui sont spécifiquement attribuées par les deux gouvernements. L'autorité du CINCNORAD sur ces unités et ces ressources se limitera à la direction opérationnelle définie ci-dessous.
- c. Les termes «direction opérationnelle» signifient l'autorité conférée pour diriger, coordonner et contrôler les opérations de forces affectées, détachées ou, à tout autre titre, rendues disponibles. Aucun changement permanent d'affectation ne serait effectué sans l'approbation de l'autorité nationale supérieure concernée. Les commandants auxquels est confiée la direction opérationnelle seront autorisés à envoyer des renforts provisoires d'une région à une autre, même au delà de la frontière, si les opérations l'exigent. L'organisation de base des commandements des forces de défense des deux pays, y compris l'administration, la discipline, l'organisation interne et l'instruction des unités, sera placée sous l'autorité des commandements nationaux qui relèveront de leurs autorités nationales.
- d. La nomination du CINCNORAD et de son adjoint doit être approuvée par les gouvernements du Canada et des États-Unis. Ils ne devront pas venir du même pays. L'état-major du CINCNORAD sera un état-major unifié composé d'officiers des deux pays. En l'absence du Commandant-en-chef, l'autorité sera exercée par son adjoint.
- e. L'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord continuera, par l'entremise du Groupe régional de planification Canada - États-Unis, d'être tenue au courant des mesures adoptées pour la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord.
- f. Les plans et les méthodes que le NORAD devra suivre en temps de guerre seront formulés et approuvés par les autorités nationales compétentes et devront pouvoir être mis en oeuvre rapidement, en cas d'urgence. Tous plans et méthodes recommandés par le NORAD et ayant une incidence sur les responsabilités des ministères ou organismes civils des deux gouvernements seront soumis par les autorités militaires compétentes à la décision de ces ministères et organismes et pourront faire l'objet d'une coordination intergouvernementale par l'intermédiaire d'un organisme approprié tel que la Commission mixte permanente de la défense Canada-États-Unis.
- g. Les attributions du Commandant-en-chef et de son adjoint seront compatibles avec les principes exposés ci-dessus. Elles pourront être modifiées par voie d'accord entre le Chef de l'état-major de la Défense du Canada et les chefs d'état major interarmées des États-Unis, avec l'approbation d'une autorité supérieure, selon le cas, pourvu que les changements soient conformes aux principes énoncés dans la présente note.
- h. Le financement des dépenses relatives au fonctionnement du quartier général unifié du NORAD fera l'objet d'un accord entre les organismes compétents des deux gouvernements.

- j. L'accord que les parties au Traité de l'Atlantique Nord ont signé à Londres le 19 juin 1951 au sujet du statut de leurs forces, s'appliquera en l'occurrence.
- k. Le Commandant-en-chef du NORAD ne fera de déclarations publiques sur toute question intéressant le Canada et les États-Unis qu'après consultation et entente dans chaque cas entre les organismes compétents des deux gouvernements.

Si le Gouvernement des États-Unis approuve les considérations et dispositions susmentionnées, j'ai l'honneur de proposer que la présente note, dont les versions anglaise et française font également foi, ainsi que votre réponse à cet égard constituent, entre nos deux gouvernements, un accord qui entrera en vigueur à la date de votre réponse et sera mis en application à compter du 12 mai 1981. Le présent Accord remplacera l'Accord concernant le Commandement de la défense aérienne de l'Amérique du Nord conclu à Washington, D.C., le 12 mai 1958 et reconduit par la suite le 30 mars 1968, le 10 mai 1973, le 12 mai 1975 et le 12 mai 1980.

Le présent Accord restera en vigueur pour une période de cinq ans, au cours de laquelle les dispositions pourront en être révisées à tout moment à la demande de l'une ou l'autre des parties. L'un ou l'autre des gouvernements pourra le dénoncer après avoir donné par écrit un préavis de douze mois à l'autre partie.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de ma plus haute considération.

Le secrétaire d'État aux
Affaires extérieures

Mark MacGuigan

Le ministre de la Défense
nationale

J. Gilles Lamontagne

Annexe B

Liste des témoins indiquant le numéro du fascicule et la date des séances aux cours desquelles ils ont témoigné.

Première session de la trente-deuxième législature, 1980-1981-1982-1983

Nom	Numéro de fascicule	Date
Général G.C.E. Thériault, Chef de l'état-major de la Défense Ministère de la Défense nationale	46	27 septembre 1983

Deuxième session de la trente-deuxième législature, 1983-1984.

M. J.F. Anderson Sous-ministre adjoint (Politique) Ministère de la Défense nationale	2 5	22 février 1984 15 mars 1984
Capitaine Neil Anderson Génie Aérospatial <i>Test Establishment</i> (AETE) BFC Cold Lake (Alberta)	<i>Huis clos</i>	14 février 1984
Major-général L.A. Ashley Chef, Doctrines et opérations aériennes Ministère de la Défense nationale	<i>Huis clos</i>	10 avril 1984
Colonel Carl Bertrand Commandant BFC Bagotville (Québec)	<i>Huis clos</i>	16 avril 1984
M. Alex Bishop Vice-président Association des Industries aérospatiales du Canada	4	14 mars 1984
Honorable Jean-Jacques Blais, c.p., Ministre de la Défense nationale	8	17 avril 1984
Lieutenant-colonel Jean Boyle Commandant, Escadron 433 BFC Bagotville (Québec)	<i>Huis clos</i>	16 avril 1984

Nom	Numéro de fascicule	Date
Lieutenant-colonel Jim Bundschuh <i>Operations Division</i> Q.G. NORAD Colorado Springs, É.U.	<i>Huis clos</i>	20 mars 1984
Brigadier-général R.W. Buskard Directeur général des Politiques continentales Ministère de la Défense nationale	<i>Huis clos</i>	10 avril 1984
Lieutenant-colonel R.E. Carruthers Officier supérieur d'état-major Renseignements, plans et besoins BFC North Bay (Ontario)	<i>Huis clos</i>	23 février 1984
Colonel Peter Carver President <i>Canadian Air Defence Officer's Association</i>	6	28 mars 1982
Colonel J.A. Chambers, USAF Sous-chef d'état-major BFC North Bay (Ontario)	<i>Huis clos</i>	23 février 1984
Major Bill Cope Political Division Q.G. NORAD Colorado Springs, É.U.	<i>Huis clos</i>	20 mars 1984
Professeur David Cox Département d'études politiques Université Queen's	3	8 mars 1984
Colonel Wil Craig <i>Plans Division, Space Command</i> Q.G. NORAD Colorado Springs, É.U.	<i>Huis clos</i>	21 mars 1984
M.L.E. Davies Sous-ministre adjoint (Finances) Ministère de la Défense nationale	5	15 mars 1984
Major Pat Dennis <i>Operations Division</i> Q.G. NORAD Colorado Springs, É.U.	<i>Huis clos</i>	20 mars 1984
M.D.B. Dewar Sous-ministre Ministère de la Défense nationale	8	17 avril 1984
Major Robbie Dunlop Commandant, Escadron 425 BFC Bagotville (Québec)	<i>Huis clos</i>	16 avril 1984

Nom	Numéro de fascicule	Date
Capitaine Doug Fawcett Agent du bureau d'appui aux programmes BFC North Bay (Ontario)	<i>Huis clos</i>	23 février 1984
Lieutenant-colonel E.G. Francis Directeur des opérations BFC North Bay (Ontario)	<i>Huis clos</i>	23 février 1984
M. Ross Francis Directeur, Direction des relations de défense Ministère des Affaires extérieures	2	22 février 1984
Colonel I.H. Firth Chef adjoint Q.G. Groupe d'entraînement 14 BFC Winnipeg (Manitoba)	<i>Huis clos</i>	14 février 1984
Major-général J.A. Fox Chef, Perfectionnement du personnel Ministère de la Défense nationale	5	15 mars 1984
Général James V. Hartinger, USAF Commandant en Chef, NORAD Colorado Springs, É.U.	<i>Huis clos</i>	20 mars 1984
Lieutenant-colonel D.G. Hutchison Officier supérieur d'état-major (Planification de la mobilisation) BFC Winnipeg (Manitoba)	<i>Huis clos</i>	13 février 1984
Major Terry Humphries Commandant par intérim Escadron 410 BFC Cold Lake (Alberta)	<i>Huis clos</i>	15 février 1984
Major Dan Ingelido <i>Intelligence Division</i> Q.G. NORAD Colorado Springs, É.U.	<i>Huis clos</i>	20 mars 1984
M. John Killick Sous-ministre adjoint (Matériels) Ministère de la Défense nationale	5	15 mars 1984
Major-général (retraité) Claude LaFrance Président du Conseil Groupe consultatif des forces aériennes	1	1 février 1984
Major-général (retraité) Claude LaFrance Groupe consultatif des forces aériennes Représentant le Comité des affaires militaires et de l'aviation de l'Association de la RCAF	6	28 mars 1984

Nom	Numéro de fascicule	Date
Lieutenant-général (retraité) R.J. Lane Président national du conseil de la FMUSIC (<i>The Federation of Military and United Services Institute of Canada</i>)	7	3 avril 1984
Major John Ledgard <i>Plans Division</i> Q.G. NORAD Colorado Springs, É.U.	<i>Huis clos</i>	20 mars 1984
Lieutenant-général (retraité) Kenneth E. Lewis Vice-président du Conseil Groupe consultatif des forces aériennes	1	1 février 1984
M. George Lindsey Chef, Centre d'analyse et de recherche opérationnelle Ministère de la Défense nationale	2	22 février 1984
Major Murray MacDonald <i>Operations Division</i> Q.G. NORAD Colorado Springs, É.U.	<i>Huis clos</i>	20 mars 1984
Lieutenant-général D.C. Mackenzie Commandant-en-chef adjoint Q.G. NORAD Colorado Springs, É.U.	<i>Huis clos</i> <i>Huis clos</i>	21 mars 1984 12 avril 1984
Lieutenant-général P.D. Manson Commandant Commandement aérien Winnipeg (Manitoba)	<i>Huis clos</i> 9	14 février 1984 17 avril 1984
Colonel Thomas S. Moorman, Jr. <i>Commander's Group Space Command</i> Q.G. NORAD Colorado Springs, É.U.	<i>Huis clos</i>	20 mars 1984
General Robert L. Mortimer Chef d'état-major adjoint <i>Plans and Programs</i> Q.G. NORAD Colorado Springs, É.U.	<i>Huis clos</i> <i>Huis clos</i> <i>Huis clos</i>	20 mars 1984 21 mars 1984 12 avril 1984
M. C.R. Nixon Ancien sous-ministre au Ministère de la Défense nationale	7	3 avril 1984
Brigadier-général J.R. Neroutos Commandant Groupe de réserve aérienne BFC Winnipeg (Manitoba)	<i>Huis clos</i>	13 février 1984

Nom	Numéro de fascicule	Date
Major-général W.G. Paisley Commandant Groupe de chasse BFC North Bay (Ontario)	<i>Huis clos</i>	23 février 1984
Major Don Read <i>Public Affairs</i> Q.G. NORAD Colorado Springs, É.U.	<i>Huis clos</i>	20 mars 1984
Professeur Douglas A. Ross Adjoint de recherche Institut de Relations internationales Université de la Colombie-Britannique	3	8 mars 1984
M. D. Schofield Chef, Recherche et développement Ministère de la Défense nationale	4	14 mars 1984
Major Charles Shanks Chef des communications BFC North Bay (Ontario)	<i>Huis clos</i>	23 février 1984
M. John H. Simons Vice-président exécutif Canadian Marconi Co.	4	14 mars 1984
M. Brian Smith Secrétaire et Directeur de projets Association des Industries aérospatiales du Canada	4	14 mars 1984
Major Bob Stickley Commandant par intérim Escadron 419 BFC Cold Lake (Alberta)	<i>Huis clos</i>	15 février 1984
Colonel A. Suelzle Président du Conseil consultatif <i>Canadian Air Defence Officer's Association</i>	6	28 mars 1984
Colonel Fred Sutherland Commandant BFC Cold Lake (Alberta)	<i>Huis clos</i>	14 février 1984
Colonel P.J. Taggart Sous-chef d'état-major Renseignements, plans et besoins Q.G. du Commandement aérien BFC Winnipeg (Manitoba)	<i>Huis clos</i>	13 février 1984
M. William C. Tate Vice-président et Directeur général Garrett Manufacturing Ltd.	4	14 mars 1984

Nom	Numéro de fascicule	Date
Lieutenant-général (retraité) K.J. Thorneycroft Directeur Groupe consultatif des forces aériennes, représentant le Comité des affaires militaires et de l'aviation de l'Association de la RCAF	6	28 mars 1984
Major John Trimble <i>Plans Division</i> Q.G. NORAD Colorado Springs, É.U.	<i>Huis clos</i>	20 mars 1984
Lieutenant-colonel A. Valenti Vice-president (Air) <i>Conference of Defence Association</i> <i>Canadian Air Defence Officer's Association</i>	6	28 mars 1984
Lieutenant-général J.E. Vance Sous-ministre adjoint (Personnel) Ministère de la Défense nationale	8	17 avril 1984
Colonel Al Young <i>Director of Air Defence</i> Q.G. NORAD Colorado Springs, É.U.	<i>Huis clos</i>	21 mars 1984