CANADA

Rapport du
Conseil consultatif national
des sciences et de la technologie

COMITÉ DE L'APPROVISIONNEMENT GOUVERNEMENTAL

Présenté au
Premier ministre du Canada

Q127/.C2/N223
Gourdeau, Jean-Paul.
Report of the National
Advisory Board on Science
ADFK c. 1 aa ISTC

DATE DUE - DATE DE RETOUR

FEB FEV 3 1992	
NOV 4 - 1992	
MAR 06 1995	

ISTC 1551 (8/88)

INDUSTRY CANADA/INDUSTRIE CANADA
56192

CANADA

Rapport du
Conseil consultatif national
des sciences et de la technologie

COMITÉ DE L'APPROVISIONNEMENT GOUVERNEMENTAL

Présenté au
Premier ministre du Canada

Rapport du Comité de l'approvisionnement gouvernemental

Février 1988

Les opinions exprimées dans ce document sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement les opinions ou politiques du Gouvernement du Canada.

Membres du Comité

Jean-Paul Gourdeau (Président)
Président du Conseil et
Chef de la direction
Le Groupe SNC
Montréal

Robert Alexander
Chef de la direction et Directeur
Microtel
Vancouver

Alexander Curran
Président
Telecommunications Research Institute
of Ontario
Oakville

Robert H. Marchessault
Professeur
Département de Chimie
Université McGill
Montréal

James A. McCambly
Président
Fédération canadienne du travail
Ottawa

L.R. McGinnis
Président et Chef de la direction
Wardrop Engineering Inc.
Winnipeg

Eldon Thompson
Président et Chef de la direction
Telesat Canada
Ottawa

Table des matières

		Page
1.	VUE D'ENSEMBLE	2
	Mandat	2
	Introduction	2
	Contexte	2
	Le système actuel	3
	Restrictions budgétaires actuelles	5
2.	RECOMMANDATIONS	6
	Préciser la politique fondamentale	6
	Renforcer l'accise industrielle du Canada	6
	Recruter des fournisseurs au Canada	10
	Exploiter le savoir-faire technologique du Canada	12
	Questions organisationnelles	13
3.	CONCLUSION	14
	ANNEXES	15

1.0 VUE D'ENSEMBLE

1.1 Mandat

Le Comité de l'approvisionnement gouvernemental a pour mandat de préparer, pour le compte du Premier ministre, des recommandations sur les différentes façons d'améliorer le système d'approvisionnement gouvernemental en vue d'encourager et de promouvoir le développement et l'innovation dans le domaine de l'industrie.

1.2 Introduction

Ce rapport renferme des suggestions de changements susceptibles d'améliorer le processus d'approvisionnement gouvernemental dans le domaine des biens d'équipement à la fine pointe de la technologie et des services. Il ne s'agit pas ici d'analyser les politiques ou programmes gouvernementaux de soutien à la R-D, tels :

a) les divers programmes d'aide à l'industrie subventionnés par le ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie et par le Conseil national de recherches;

b) les subventions à la recherche universitaire octroyées par divers organismes subventionnaires;

c) le rôle et la contribution des laboratoires fédéraux à la R-D.

Ces programmes continueront d'influer sur les initiatives fédérales en matière de R-D. Cependant, plutôt que d'analyser les avantages ou les inconvénients y afférents, le comité a concentré ses énergies en vue d'accroître l'efficacité du processus d'approvisionnement gouvernemental et ce, par la promotion du développement industriel et de l'innovation technique.

De manière à favoriser au maximum le développement industriel au Canada, nous nous sommes efforcés de trouver la façon la plus efficace de gérer l'acquisition de biens et services par les ministères fonctionnels.

1.3 Contexte

L'approvisionnement gouvernemental au Canada peut jouer un rôle de premier plan dans le développement d'une importante capacité industrielle. En 1984, 16 p. 100 du produit intérieur brut, soit environ 73,4 milliards de dollars, ont été consacrés aux achats du secteur public. Par ailleurs, 13 p. 100 de toutes les dépenses publiques étaient imputés au gouvernement fédéral. Les instances décisionnelles reconnaissent depuis longtemps l'importance que revêt de l'approvisionnement gouvernemental. Pour justifier la centralisation des achats fédéraux au sein du ministère des Approvisionnements et Services, on invoquait qu'une telle mesure permettrait, entre autres, de mieux utiliser le pouvoir d'achat gouvernemental et d'utiliser le mieux possible l'argent des contribuables. Le mandat du MAS est d'utiliser à meilleur escient possible l'argent dont il dispose

et ce, en acquérant, de la façon la plus économique possible, les biens et services requis par les ministères et organismes fédéraux. Le MAS doit en outre s'assurer que ces biens et services contribueront à la réalisation des objectifs nationaux.

Afin de mieux faire comprendre les influences possibles du processus d'approvisionnement sur le développement technologique et industriel, nous présentons ci-dessous la liste des 12 ministères et organismes fédéraux qui, en 1987-1988, dépenseront 96 p. 100 du budget fédéral pour l'achat de matériel et d'équipement.

Défense nationale	2 391 587 000 $
Transports	365 437 000 $
GRC	57 339 000 $
Affaires extérieures	51 052 000 $
Environnement	49 089 000 $
Pêches et Océans	45 531 000 $
Conseil national de recherches	40 261 000 $
Agriculture	31 893 000 $
Énergie, Mines et Ressources	31 528 000 $
Revenu national - Impôt	25 056 000 $
Revenu national - Douanes et Accise	25 056 000 $
Travaux publics	24 181 000 $
Total :	3 138 010 000 $

On estime qu'en 1987-1988, le gouvernement fédéral dépensera 3,24 milliards de dollars pour l'achat de matériel et d'équipement. Soixante-quatorze pour cent de cette somme iront au ministère de la Défense nationale; les dépenses de ce dernier, ajoutées à celles du ministère des Transports, représentent environ 85 p. 100 du total. Manifestement, les besoins annuels de ces deux ministères leur permettent de consacrer des sommes importantes au développement industriel. En outre, la mise sur pied d'un programme d'approvisionnement efficace pourrait aussi profiter aux industries spécialisées dans la fabrication ou la vente de biens et services requis par les autres ministères.

1.4 Le système actuel

Au Canada, le système d'approvisionnement gouvernemental a largement contribué aux innovations techniques et au développement industriel. En effet, une vaste gamme de politiques et d'initiatives sont à la source de l'expansion industrielle canadienne. On peut citer, entre autres, les exemples suivants :

a) la décision des ministères de « faire faire », plutôt que de « faire »;

b) le Programme des propositions spontanées;

c) l'attribution de certains avantages aux industries qui mettent l'accent sur le contenu canadien et sur les compensations à long terme au point de vue qualité.

Le système actuel a porté ses fruits, en ce sens que l'approvisionnement gouvernemental a amené des innovations dans le domaine de l'industrie. Ces succès résultent de la collaboration entre quelques gestionnaires fédéraux imaginatifs et des entrepreneurs créatifs, dans le but d'exploiter au maximum les capacités innovatrices de l'industrie canadienne. Le gouvernement doit tirer parti de ces succès. Nous vous citerons ici quelques exemples d'entreprises qui, par leurs innovations, ont fait leur marque dans différents domaines.

1.4.1 Systèmes et simulateurs de vol pour la formation des pilotes

Un contrat octroyé par le gouvernement fédéral à la société CAE Electronics a grandement contribué à faire de cette dernière l'un des chefs de file mondiaux au niveau de la création et de la production de simulateurs de vol commerciaux et militaires. En outre, grâce au soutien fédéral à la R-D, il a été possible de mettre au point un nouveau système d'affichage visuel monté sur casque et faisant appel à l'optique de fibres, dont les débouchés sont considérables au point de vue des exportations.

1.4.2 Technologie laser

L'entreprise Lumonics Research Inc. constitue un excellent exemple de l'utilisation de programmes gouvernementaux pour promouvoir la diffusion technologique et la création d'une technologie susceptible de percer le marché. Fondée en 1971, cette société avait pour mandat d'exploiter la technologie laser mise au point dans un laboratoire gouvernemental. Elle a obtenu une licence de la Société canadienne de brevets et d'exploitation Limitée, et, grâce à l'aide financière obtenue par le biais de programmes fédéraux de soutien à l'industrie et de contrats du gouvernements, elle est devenue un des chefs de file mondiaux dans le domaine de la technologie du laser à gas pulsé. Consciente des nombreux débouchés commerciaux qu'offrait cette technologie, Lumonics s'est chargée d'en obtenir le transfert à ses installations, et a créé un produit nouveau pour un marché nouveau.

1.4.3 Instruments spatiaux et composantes de satellite

De 1974 à 1978, une série de petits contrats de R-D et des contrats de production pour le suivi des activités ont permis à la société Canadian Astronautics Ltd., d'Ottawa, de se tailler une place parmi les plus importants fournisseurs au monde d'instruments spatiaux et de composantes de satellite. Et dire qu'au départ, il ne s'agissait que d'une petite entreprise comptant trois employés!

1.5 Restrictions budgétaires actuelles

À cause des compressions des budgets et des dépenses auxquelles ils ont dû faire face, les ministères fédéraux ne disposent plus des sommes suffisantes pour remplacer un équipement désuet ou usé. Les hauts fonctionnaires doivent donc faire des pieds et des mains pour utiliser le plus efficacement possible les fonds de capital et d'emprunt limités, et pour en tirer un rendement maximum. D'une façon générale, ces contraintes ont également favorisé l'acquisition des systèmes et d'équipement couramment utilisés. Si le matériel requis existe au Canada, c'est de l'industrie canadienne qu'on l'achètera. Par ailleurs, lorsque le matériel requis n'est disponible qu'à l'étranger, l'achat se fait hors de nos frontières ou encore, le matériel est produit sous licence. Approvisionnements et Services Canada et les autres ministères intéressés s'efforcent alors d'obtenir divers avantages, économiques et autres, en négociant des compensations ou des transferts de technologie. La situation se présente fréquemment, car de nombreux ministères fédéraux se doivent d'avoir à leur disposition de l'équipement de pointe.

Certes, les compensations demeureront toujours un élément utile et nécessaire du processus d'approvisionnement, mais elles ne constituent pas, en elles-mêmes, une base suffisante qui permettrait de mettre au point des produits faisant appel à une technologie de classe mondiale et destinés au marché canadien ainsi qu'à celui de l'exportation.

Depuis longtemps, l'industrie canadienne doit concurrencer des sociétés américaines et européennes dont la R-D dans le domaine de la défense et d'autres secteurs de technologie de pointe relève entièrement du gouvernement. Nos concurrents internationaux bénéficient donc d'avantages de taille, notamment au niveau des retombées commerciales. Prenons, par exemple, le cas du U.S. Department of Defense : pour l'année 1988, son budget de recherche, de développement et d'ingénierie s'élève à 47 milliards de dollars US, soit environ 63 milliards de dollars CAN. La majeure partie de cette somme est destinée à la R-D à contrat. Si on tient compte de la taille relative des économies, cette somme correspondrait à un budget canadien en 1987-1988 de six milliards de dollars, alors que dans la réalité, le montant accordé à la R-D dans le domaine de la défense est de 133 millions de dollars. En outre, si on ajoute la R-D à contrat effectuée pour le compte de la NASA, du US Department of Energy et d'autres départements et organismes américains, on constate que l'industrie canadienne ne fait pas le poids devant ses concurrents, du moins en ce qui concerne la R-D subventionnée.

Il y a longtemps que le gouvernement aurait dû agir en vue d'accroître le nombre de contrats de R-D qu'il octroie pour répondre à ses besoins en biens d'équipement. Aujourd'hui, s'il veut augmenter l'apport de l'approvisionnement gouvernemental à l'innovation technique et au développement industriel au Canada, il se doit de prendre les mesures qui s'imposent.

2.0 RECOMMANDATIONS

Les recommandations du Comité apparaissent ci-dessous. De plus, l'annexe A fournit un tableau de l'influence qu'aurait la mise en oeuvre de ces suggestions sur l'innovation technique et sur le cycle d'acquisition de biens d'équipement.

2.1 Préciser la politique fondamentale

2.1.2 Mandat du gouvernement en matière d'approvisionnement

Le mandat du gouvernement en matière d'approvisionnement, qui comprend « l'optimisation des achat » et « l'acquisition de biens pour servir les objectifs du pays », devrait s'appliquer à tous les ministères et organismes gouvernementaux. Ainsi, tous poursuivraient les objectifs du gouvernement en ce qui concerne la recherche, le développement de technologies et de produits nouveaux, et la mise sur pied d'une infrastructure industrielle et d'une base de connaissance au Canada.

Dans le cadre de leurs activités courantes, les ministères fonctionnels du gouvernement et le ministère des Approvisionnements et Services confondent souvent « optimisation des ressources » et bas prix. C'est ainsi que, dans la planification et la mise en oeuvre des procédures d'approvisionnement, on oublie que le développement de produits canadiens et l'établissement de fournisseurs ont une valeur inestimable pour le Canada. Le mandat en matière d'approvisionnement devrait être amendé de façon à préciser la notion d'« optimalisation des ressources ».

2.2 Renforcer l'assise industrielle du Canada

2.2.1 Impartition de travaux de R-D au secteur privé

Les ministères et organismes gouvernementaux, ainsi que les sociétés d'État, devraient être tenus d'accélérer la mise en oeuvre de la politique gouvernementale favorisant un recours accru au secteur privé pour l'exécution de travaux de R-D. En outre, il faudrait envisager la possibilité de confier au secteur privé la gestion et le fonctionnement de certains centres de recherches et d'essais gouvernementaux.

Bien qu'il existe depuis longtemps une politique touchant l'impartition des travaux de R-D gouvernementaux, moins de 10 p. 100 des activités du gouvernement dans ce domaine sont confiées au secteur privé. Afin d'exploiter les débouchés commerciaux engendrés par ces travaux et de les accroître au maximum, le niveau de participation du secteur privé doit être sensiblement augmenté.

Le gouvernement devrait revoir ses procédures et pratiques en matière d'impartition des travaux de R-D. En outre, afin d'assurer une participation nettement plus importante du secteur privé, il devrait mettre sur pied des lignes directrices, ainsi qu'un programme abondant dans le même sens. Des objectifs précis, ainsi que des calendriers de travail, permettraient probablement

d'améliorer le rendement. Par ailleurs, une diminution du taux d'utilisation des laboratoires gouvernementaux devrait favoriser l'impartition de travaux de R-D au secteur privé.

Il serait bon de commencer à confier au secteur privé le fonctionnement (mais non la propriété) d'installations de recherches et d'essais appartenant au gouvernement. Une telle mesure permettrait d'accroître le rendement et de maximiser les retombées industrielles et technologiques. Il est certainement possible, en ce qui concerne les installations suivantes, de suivre cette recommandation :

a) l'établissement Aéronautique national du CNRC à Ottawa - soufflerie et essais pour l'industrie aéronautique et aérospatiale.

b) le laboratoire David Florida, à Shirley's Bay - essais de matériel spatial et de matériel pour les satellites.

2.2.2 Ensembles techniques globaux

Les contrats d'approvisionnement visant les travaux de R-D et les systèmes de technologie de pointe doivent être conçus et attribués selon une « approche globale ».

Les contrats d'approvisionnement visant à répondre aux besoins technologiques du gouvernement sont trop souvent octroyés par petits morceaux à un grand nombre de sociétés différentes, si bien qu'aucune d'entre elles n'a la possibilité d'acquérir l'ensemble des compétences nécessaires pour fabriquer et mettre au point des produits de classe mondiale susceptibles de percer le marché international.

Lorsqu'il s'agit de technologies et de systèmes nouveaux, le gouvernement devrait, avant de choisir un entrepreneur, établir ses exigences quant au fonctionnement et au rendement du système ou du produit. L'entreprise ou la personne retenue devrait pouvoir développer la méthode de R-D la plus apte à satisfaire aux critères établies. Par ailleurs, le gouvernement s'est fixé d'autres objectifs en ce qui concerne la petite entreprise et le développement régional. Ces objectifs peuvent être atteints en introduisant différentes clauses au contrat. Ce dernier pourrait, par exemple, comporter une clause qui stipulerait que le maître d'oeuvre est chargé de l'ensemble des travaux. Par la suite, toujours dans le but d'atteindre les objectifs fixés, des contrats de sous-traitance seraient passés avec les régions et les petites entreprises. Le bon fonctionnement et la connaissance du système global demeureraient cependant le fief du maître d'oeuvre.

En plus de rentabiliser davantage la R-D, cette méthode d'impartition permettra de créer des produits qui répondent aux besoins des marchés mondiaux.

2.2.3 R-D Thématique

Les ministères fonctionnels devraient être en mesure d'entreprendre des activités de R-D thématique en passant eux-mêmes des contrats avec l'industrie canadienne. Cette dernière pourrait leur fournir des biens et services et, du même coup, accroître ses capacités technologiques et industrielles. Cependant, pour atteindre un tel objectif, il faudrait, d'une part, élargir le mandat des ministères fonctionnels et, d'autre part, accroître leur budget.

Cette recommandation part du principe que les ministères et organismes fédéraux, ainsi que les sociétés d'État, devraient se charger du développement technologique et industriel des industries qui travaillent pour eux. D'ailleur la meilleure façon d'appuyer l'innovation technique n'est-elle pas, pour les ministères, de faire appel à l'industrie pour répondre à des besoins précis?

La politique recommandée étant, d'une certaine façon, assez générale, elle devrait pouvoir s'appliquer à tous les ministères et ce, même si le processus peut varier un peu selon le secteur industriel touché.

a) Mise en valeur des ressources

Pour des industries telles que celles de l'agriculture, des pêches et des produits forestiers, l'appui de la R-D par les ministères fédéraux est essentiel. Il est indispensable que la R-D industrielle soit effectuée à contrat, en étroite collaboration avec les ministères concernés. Si certains de ces ministères le font de façon efficace, d'autres ont cependant besoin d'améliorer leurs méthodes.

b) Produits industriels

Le ministère des Communications, celui des Transports et celui de la Défense nationale, pour n'en citer que trois, jouent un rôle de premier plan dans le développement de produits susceptibles d'engendrer des retombées industrielles appréciables. C'est l'une des raisons pour lesquelles la R-D thématique devrait faire partie intégrante de leur mandat.

L'innovation est un processus qui englobe nombre d'activités, à partir de la recherche jusqu'à la présentation de produits et services finaux, qu'ils soient nouveaux ou améliorés. La plupart des spécialistes conviennent que c'est lorsqu'il comble un besoin ou répond à une demande précise que ce processus donne les résultats les plus probants. Les droits de propriété intellectuelle acquis en cours de route peuvent habituellement être adaptés par les innovateurs et engendrer des retombées qui contribueront à satisfaire d'autres besoins et d'autres marchés.

En 1984, le Groupe d'étude sur les politiques et les programmes fédéraux en matière de développement technologique abondait aussi dans ce sens. Ses représentants déclaraient alors que, afin de maximiser l'« attraction » qu'exerce le marché sur le processus d'innovation, la participation du gouvernement fédéral au développement de la technologie doit être redéfinie. Les besoins du

gouvernement fédéral en matière de biens d'équipement sont considérables; ils représentent en fait une part importante du marché canadien. S'il faisait appel à l'industrie canadienne pour répondre à la demande et pour participer à l'élaboration de solutions innovatrices, notre gouvernement aurait là une excellente façon de promouvoir l'innovation dans le domaine industriel.

Pour que cette démarche soit couronnée de succès, il faudra que les ministères fonctionnels reconnaissent et acceptent le nouveau mandat. Ils devront alors « faire faire » plutôt que « faire », et s'assurer la participation du secteur privé dès les toutes premières étapes de la planification. Afin de s'assurer que le Canada dispose des capacités et du savoir-faire nécessaires pour répondre aux exigences futures, il faudra investir très tôt dans l'industrie et ce, à plusieurs niveaux (recherche, développement, démonstrations, installations, essais et évaluation).

Cette recommandation vise à permettre aux ministères fonctionnels d'acquérir des produits et services canadiens de grande qualité tout en favorisant l'innovation industrielle axée sur des demandes réelles, dont les retombées possibles sont considérables. Elle présente également d'autres avantages importants, car elle permet, d'une part, de créer des sources sûres d'approvisionnement au Canada et, d'autre part, de renforcer l'assise industrielle du pays.

2.2.4 Planification

En ce qui a trait à leurs besoins en matière d'immobilisations, les ministères fonctionnels devraient préparer des plans échelonnés sur des périodes de dix à quinze ans. En plus de déterminer la contribution de la R-D thématique aux besoins opérationnels futurs, ces plans devraient expliquer les avantages que ce type de recherche apporte à l'industrie.

Il ne suffit pas, pour promouvoir l'innovation industrielle, de charger les ministères fonctionnels de la responsabilité et du financement. Il faut aussi prévoir, dans le processus de planification, quels seront les besoins opérationnels futurs, pour ensuite effectuer les achats de R-D en fonction de ces besoins. La planification devrait inclure la participation de l'industrie dans le développement de technologies et de produits connexes et ce, avant que ces produits ou technologies ne soient nécessaires. Le temps dont elles disposent pour développer des produits procurerait aux sociétés sous contrat une place de choix qui, grâce aux retombées technologiques, leur permettrait d'explorer d'autres marchés. Lors de la planification des besoins opérationnels, il importe d'engager le dialogue avec l'industrie, et ce, dès le départ. Il serait ainsi possible d'établir un calendrier plus réaliste et de mieux cerner les solutions techniques les plus aptes à répondre aux besoins.

2.2.5 Financement

Chaque ministère fonctionnel devrait bénéficier d'une nouvelle affectation budgétaire qui engloberait les fonds de R-D existants ainsi que de nouveaux fonds. Au bout de trois ans, le budget devrait avoir augmenté de telle sorte qu'il atteindra 10 p. 100 du budget des immobilisations.

Le cycle de l'innovation est un processus à long terme. Après que le besoin opérationnel a été déterminé, il faut plusieurs années avant de parvenir au développement, à l'essai, à l'évaluation et à l'acceptation d'un système ou d'un produit. Aussi longtemps que le gouvernement n'aura pas établi une politique à long terme comportant l'attribution des fonds nécessaires, il sera plus facile pour le Canada d'acheter à l'étranger les systèmes et les produits dont il a besoin.

Afin de s'assurer que, au cours des périodes où les ressources financières sont limitées, les fonds alloués à la R-D ne sont pas utilisés pour réaliser des objectifs à court terme, le gouvernement doit faire en sorte que la nouvelle affectation budgétaire soit spécialisée et protégée (en en faisant un élément de planification distinct, par exemple).

2.3 Recruter des fournisseurs au Canada

2.3.1 Transfert de technologies

Dans le cadre des grands programmes d'achat internationaux, les entreprises canadiennes devraient participer au transfert de technologies, de préférence en collaboration avec d'autres entreprises. Les comités de planification de l'approvisionnement, de concert avec les négociateurs du gouvernement, devraient élaborer des lignes directrices afin de déterminer les secteurs technologiques présentant le plus d'intérêt pour l'industrie canadienne. Les documents de demande de propositions, y compris les DP de production sous licence au Canada, devraient indiquer les transferts de technologies qui sont absolument nécessaires.

Il ne faut pas s'attendre à ce que tous les besoins fédéraux soient satisfaits grâce à des technologies mises au point au Canada, par des fournisseurs canadiens. Pour les achats importants faisant intervenir une technologie étrangère, le mot d'ordre devrait être d'obtenir les meilleurs avantages technologiques possible. En outre, les critères les plus importants devraient être déterminés à l'avance, et tous devraient être obligés de s'y conformer. Le programme conjoint ou l'association technologique sont les formules les plus efficaces pour assurer un transfert de technologies et une exploitation maximum. Mieux que le gouvernement lui-même, une société canadienne choisie par celui-ci peut négocier un accord avec un associé étranger éventuel, et ainsi accéder au marché extérieur de la technologie. Une telle société serait choisie en fonction de sa capacité de réaliser toutes les étapes du développement et de l'exploitation du produit.

Le programme conjoint présente l'avantage supplémentaire de permettre aux sociétés canadiennes, à l'aide de la technologie acquise, d'assurer la maintenance et le soutien du système opérationnel pendant la durée de vie de ce dernier. La valeur du travail de soutien pendant la durée de vie d'un système peut atteindre le double ou le triple du prix d'achat des immobilisations.

2.3.2 Recruter des fournisseurs au Canada et prendre des risques

a) **Recrutement sélectif de fournisseurs :**

Dans les cas où on a trouvé un fournisseur canadien en mesure de satisfaire à un besoin opérationnel d'un ministère, aucun appel d'offres ne devrait être lancé, du moins avant la première acquisition du produit ou du type de produit requis.

En règle générale, la planification gouvernementale en vue de répondre, par le biais de contrats de R-D thématique, aux besoins opérationnels, permettra d'établir une seule source d'approvisionnement canadienne. Afin, d'une part, que son investissement antérieur rapporte et, d'autre part, que les ministères fonctionnels acquièrent les pièces d'équipement dont ils avaient besoin au départ, le gouvernement devrait passer sa première commande auprès de ce nouveau fournisseur.

b) **Politique gouvernementale en matière** d'approvisionnement :

Dans les contrats passés avec des entreprises canadiennes et visant la mise au point de techniques ainsi que la production connexe, la politique du gouvernement en matière d'approvisionnement devrait appuyer, dans une certaine mesure, la prise de risques.

Qui ne risque rien n'a rien! Pour mener à bien des travaux de R-D de pointe, il faut prendre des risques. En vertu du nouveau mandat proposé pour les ministères fonctionnels, certains échecs sont possibles. Néanmoins, les avantages à retirer des réussites compenseront largement les dépenses engendrées par un petit nombre d'échecs. Le gouvernement devrait donc reconnaître et autoriser la prise de risques dans le processus d'acquisition de nouvelles technologies et de nouveaux produits.

c) **Accords à** long terme :

Afin de permettre l'expansion de l'industrie canadienne, le gouvernement devrait utiliser des accords d'approvisionnement à long terme pour les produits et les services qu'on ne peut se procurer au pays.

Les accords d'approvisionnement à long terme devraient être institutionnalisés et encouragés. Les sociétés associées au gouvernement dans la réalisation d'un programme de R-D consacreraient une certaine somme à la R-D dans les domaines où un nouveau produit doit être développé. Dans un premier temps, il serait souhaitable que le produit visé ait déjà trouvé preneur - le gouvernement, en l'occurrence. Une fois qu'une solution technique est trouvée et qu'un produit acceptable est développé, le gouvernement devrait, dans le cadre d'un accord d'approvisionnement à long terme, s'engager à acheter à la société le produit dont il a besoin. En plus de permettre ainsi à l'entreprise de payer les dépenses engendrées par le développement du produit, il créerait des retombées économiques dans des secteurs connexes.

2.3.3 Acquisitions à l'étranger

Lorsque, pour un produit donné, l'utilisateur effectue toujours ses achats à l'étranger, le besoin devrait être systématiquement examiné par le MAS, le MEIR et le ministère utilisateur, et des fournisseurs canadiens devraient être recrutés, lorsque cette solution s'avère profitable.

Les ministères et organismes gouvernementaux se procurent à l'étranger certains biens qui pourraient être produits au Canada. Cependant, les concurrents étrangers ont déjà radié leurs dépenses extraordinaires, ce qui n'avantage pas nos industries. Il n'en demeure pas moins que l'industrie canadienne, de même que le gouvernement, bénéficieraient tous deux du choix d'un fournisseur canadien.

2.4 Exploiter le savoir-faire technologique du Canada

2.4.1 Propriété intellectuelle

Tout droit de propriété intellectuelle découlant de marchés de l'État avec l'industrie canadienne et pleinement financés par le gouvernement devrait devenir la propriété conjointe du fournisseur et du gouvernement fédéral. Dans le cas des contrats de R-D à financement conjoint, l'industrie canadienne devrait conserver le titre de propriété intellectuelle, tandis que le gouvernement devrait avoir le droit, sans avoir de redevances à payer, d'utiliser les données à ses propres fins opérationnelles ainsi que pour l'entretien.

Depuis un certain temps déjà, le secteur privé craint que la politique fédérale selon laquelle le gouvernement conserve la propriété de toute la technologie développée dans le cadre de marchés de l'État, ne constitue un obstacle à l'exploitation commerciale de cette technologie.

Aux dires des représentants du gouvernement, cependant, une société peut obtenir les droits d'utilisation de cette technologie si elle en fait la demande. C'est là un point qui n'est généralement pas compris au sein de l'industrie. Pour pallier à ce problème, il conviendrait de modifier la politique en vigueur et d'instituer un programme de communications.

L'industrie pourrait ainsi, sans aucune restriction, utiliser les droits de propriété des produits développés.

2.4.2 Recouvrement des frais de R-D indépendante (RDI)

La politique gouvernementale en matière de contrats négociés devrait permettre à la société de recouvrer ses dépenses de RDI, sous forme de frais déductibles, ou comme éléments additionnels de profit.

Selon la politique actuelle, un profit supplémentaire est prévu pour la R-D à contrat. Voici là une excellente pratique qui ne devrait pas être abolie. La présente recommandation vise à inciter l'industrie à investir financièrement dans la R-D, et à l'appuyer dans cette démarche. À long terme, le gouvernement veut accroître les dépenses nationales liées à la R-D et ce, jusqu'à ce qu'elles

représentent 2,5 p. 100 du PNB. Ainsi, pour encourager et stimuler l'industrie, les contrats gouvernementaux devraient permettre, d'une part, d'inclure d'autres dépenses afférentes à la R-D dans les frais généraux et, d'autre part, d'ajouter un élément de profit supplémentaire et ce, pour tous les biens et services. Ce profit devrait correspondre au total des sommes injectées par la compagnie dans la RDI, sommes exprimées en pourcentage de l'ensemble du prix de ses produits vendus.

2.5 Questions organisationnelles

2.5.1 Rôle du ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie (MIST)

C'est au nouveau ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie que devrait incomber la gestion et la surveillance en ce qui a trait aux acquisitions, par les autres ministères fonctionnels, qui visent à favoriser le développement industriel.

Le MIST devrait surveiller les dépenses et les avantages liés aux activités d'approvisionnement des ministères fonctionnels et d'Approvisionnements et Services Canada, pour ensuite en rendre compte à qui de droit. Une telle procédure assurera que ces acquisitions, tout en répondant à des besoins d'exploitation, stimuleront le développement du savoir-faire canadien et de l'infrastructure industrielle. Le MIST devrait également être chargé de la gestion d'un programme de soutien à la R-D pour les biens et services qui ne répondent pas à des besoins gouvernementaux mais qui trouvent des débouchés stratégiques sur les marchés commerciaux.

2.5.2 Approvisionnement en coopération

Le gouvernement devrait lancer un programme d'approvisionnement en coopération avec les gouvernements provinciaux et les autres instances publiques.

Les programmes d'approvisionnement en coopération faisant appel aux divers niveaux de gouvernement élargiraient considérablement les horizons du développement industriel canadien. Le projet fédéral-provincial touchant les avions-citernes CL-215 constitue une bon exemple du succès qu'engendrerait une telle initiative.

Le domaine des soins de santé offre actuellement d'intéressantes possibilités. À cet égard, un programme de coopération avec les provinces devrait être mis en oeuvre pour mettre au point des produits susceptibles d'être utilisés dans les divers établissements de soins de santé de l'ensemble du Canada. Des perspectives intéressantes s'offrent au Canada dans le domaine du développement et de la fabrication d'équipement, de matériel et d'instruments médicaux.

3.0 CONCLUSION

Grâce à la mise en oeuvre des recommandations formulées par le Comité, le développement industriel et l'innovation technique évolueront considérablement au Canada. L'Annexe B fournit d'ailleurs des exemples de l'incidence de ces recommandatins sur certains programmes d'approvisionnement. Par ailleurs, le Comité devrait être chargé de surveiller la mise en oeuvre des recommandations et, de concert avec le MAS, le MIST et les autres ministères intéressés, d'assurer que la méthode adoptée et l'échéancier prévu sont conformes aux objectifs du gouvernement.

ANNEXE A

CYCLE DE VIE DES IMMOBILISATIONS

Phases d'acquisition

Définition — Acquisition — Utilisation

Détermination du besoin — Planification — Mise en œuvre — Opérations

Planification à long terme — Définition du projet — Fournisseurs — Impartition — Production et acceptation

Influences de l'approvisionnement visant à stimuler l'innovation technique dans l'industrie canadienne

- Impartition de contrats de R-D au secteur privé (B.1)
- Attribution de contrats de R-D thématique (B.3-5)
- Approvisionnement coopératif (coopération fédérale-provinciale [E.2])
- Utilisation de la R-D thématique (B.3-5)
- Transfert technologique (C.1)
- Systèmes globaux (B.2)
- Recherche sélective de fournisseurs (C.2a)
- Prise de risques (C.2b)
- Accords à long terme (C.2c)
- Approvisionnement à l'étranger (C.3)
- Propriété intellectuelle (D.1)
- Recouvrement des frais de R-D indépendante (RDI) (D.2)

ANNEXE B

INCIDENCE DES RECOMMANDATIONS DU RAPPORT SUR CERTAINS PROGRAMMES D'ACQUISITION DE PRODUITS DE TECHNOLOGIE DE POINTE

B.1 Nouvel avion d'entraînement

Le nouvel avion d'entraînement dont aura besoin le ministère de la Défense nationale pour remplacer le tutor et le CF5 constitue un exemple probant de la mise en oeuvre des recommandations apparaissant dans ce rapport. Le nouvel appareil devrait être opérationnel à la fin des années 90, et la production devrait commencer en 1993-1994. Cet échéancier permettra de mettre en oeuvre toutes les recommandations, y compris celles portant sur la planification à long terme et la R-D thématique.

Les planificateurs du gouvernement et de l'industrie devront d'abord déterminer si la conception et la mise au point d'un appareil de ce genre au pays s'avérerait rentable et économiquement viable pour le Canada. Le cas échéant, les travaux préparatoires et les travaux de planification devraient commencer bientôt. Dans le cas contraire, par contre, il faudra attendre un an ou deux pour commencer les travaux préparatoires et la planification thématique touchant les principaux systèmes et sous-systèmes. Dans le cas des sous-systèmes, il faudra tenir compte des éléments suivants :

a) les plus récents progrès technologiques dans le domaine des moteurs;

b) la mise au point de consoles de visualisation tête haute;

c) l'élaboration d'un système efficace permettant de vérifier la structure de la cellule, des moteurs et d'autres systèmes de bord;

d) des systèmes de communication;

e) les systèmes de navigation.

Ce projet permettra au fabricant de la cellule et à ceux des sous-systèmes et de l'équipement de bénéficier d'un transfert important de technologies, qui leur permettra par la suite d'exploiter, à l'aide des produits qui en découleront, les débouchés commerciaux et le marché de l'exportation de produits liés à la défense.

S'il suit les recommandations en matière de planification à long terme, de R-D thématique, de transfert de technologie, d'ensembles techniques globaux, d'approvisionnement au Canada et de propriété intellectuelle, ce projet pourrait démontrer que le gouvernement peut, par le biais de ses acquisitions, contribuer de façon importante au développement industriel et technologique du pays.

B.2 Le projet de sous-marin à propulsion nucléaire

Ce projet, qui consistera essentiellement en la fabrication d'un submersible standard de conception étrangère, sera le projet de défense le plus coûteux jamais entrepris par le gouvernement du Canada. Cependant, étant donné la situation et l'échéancier serré, la recommandation du Comité touchant la R-D thématique ne pourra être mise en oeuvre. En outre, en raison de la nature complexe et du lien entre chaque composante d'un submersible de ce type, il est fort peu probable qu'on puisse utiliser du matériel dont la technologie aura vraiment été mise au point au Canada. Au mieux, les sociétés canadiennes reproduiront le matériel conçu dans un autre pays. Bien que, à prime abord, on serait porté à croire que les chances de favoriser l'évolution technologique du Canada sont minces, l'histoire nous prouve le contraire.

Prenons par exemple le cas des F-104. Ces appareils, construits il y a quelques années en vertu d'un accord de fabrication sous licence, ont été fabriqués par Canadair à partir de plans fournis par la société américaine Lockheed Corporation. Ce transfert de technologie aura permis à Canadair d'acquérir des connaissances en matière de conception d'aéronefs à haut rendement. Grâce à ces connaissances, l'entreprise a pu mettre au point et fabriquer ses propres produits dans les secteurs de l'aéronautique et de l'aérospatiale. Le programme a aussi eu des retombées inestimables pour la compagnie CAE Electronics, qui a vendu ses simulateurs de vol au gouvernement ainsi que sur les marchés extérieurs. Par ailleurs, les systèmes de navigation à inertie du F-104 sont, en grande partie, à l'origine de la création de la société Litton Industries of Canada.

Quant aux débouchés possibles qu'offre le projet du sous-marin à propulsion nucléaire, précisons que celui-ci est conçu de la même façon que les autres, sauf qu'il est propulsé par une pile atomique dont la chaleur est utilisée pour produire de la vapeur.

En ce qui concerne les systèmes et l'équipement de bord, le sous-marin sera doté de toute une gamme de systèmes à la fine pointe de la technologie : systèmes de sonar actif et passif, processeur acoustique, C^3, rayons infrarouges, optiques, radar, navigation, système de lutte contre l'incendie, missiles, torpilles et nombreux autres systèmes touchant la propulsion, la plongée et la sécurité.

Bien que tous ces systèmes soient conçus et construits à l'étranger, les entreprises canadiennes en mesure de répondre aux normes de qualité strictes peuvent par ailleurs envisager de les reproduire. Dans certains cas, on pourrait incorporer au submersible un élément canadien existant et ne requérant pas de modifications importantes. Selon les besoins de la Marine canadienne, il se pourrait également qu'il faille remplacer au moins un système du plan original par un système totalement différent.

Toutes les pièces d'équipement de ces appariels sont fabriquées selon des normes de tolérance et de qualité très rigoureuses. Les entreprises canadiennes sont en mesure de répondre à ces critères, mais, lorsqu'elles doivent répondre à des demandes spéciales, il leur en coûte plus cher.

Les possibilités de transfert de technologie seront donc offertes aux entreprises qui participent à la construction et à l'intégration du sous-marin et de tous ses sous-systèmes et pièces de matériel (y compris le réacteur nucléaire et le système de propulsion). En travaillant selon les procédures et procédés de pointe en matière de conception, de fabrication et d'essai, procédures et procédés propres à ce système, l'industrie canadienne bénéficiera beaucoup du transfert de technologie.

Comme nous l'avons déjà mentionné, même si les possibilités de mener des travaux de R-D thématique dans le cadre de ce projet sont limitées, la mise en oeuvre des recommandations concernant le transfert de technologie, les ensembles techniques globaux et le recours aux fournisseurs canadiens, devrait engendrer des retombées technologiques d'importance, qui ouvriront au Canada d'autres horizons sur les marchés commerciaux et ceux de l'exportation.