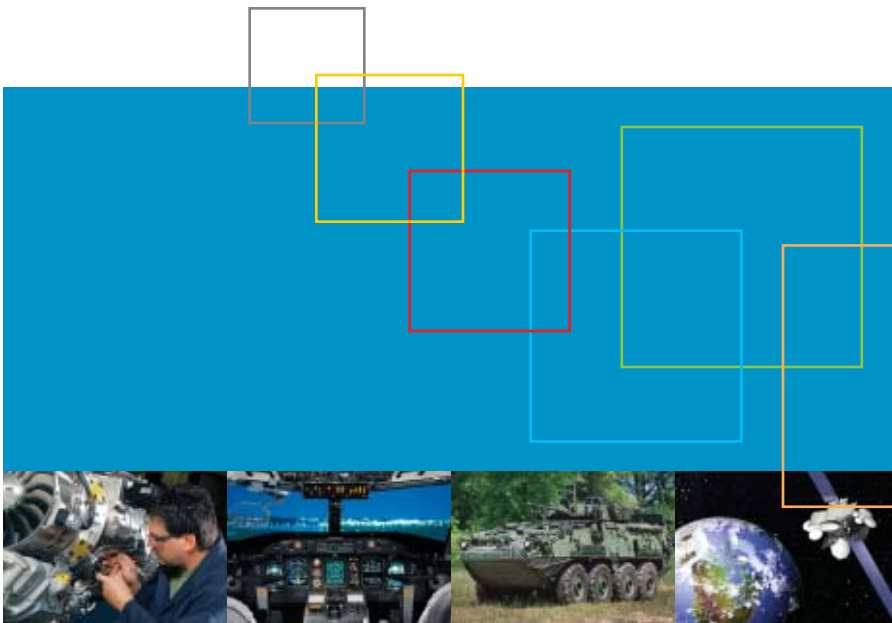




# Cadre stratégique national pour le secteur de l'aérospatiale et de la défense



2005 → 2025

Investissements stratégiques  
en aérospatiale et en défense

Développement et commercialisation  
de la technologie

Perfectionnement des compétences

La politique commerciale  
et l'expansion du commerce

Financement des ventes

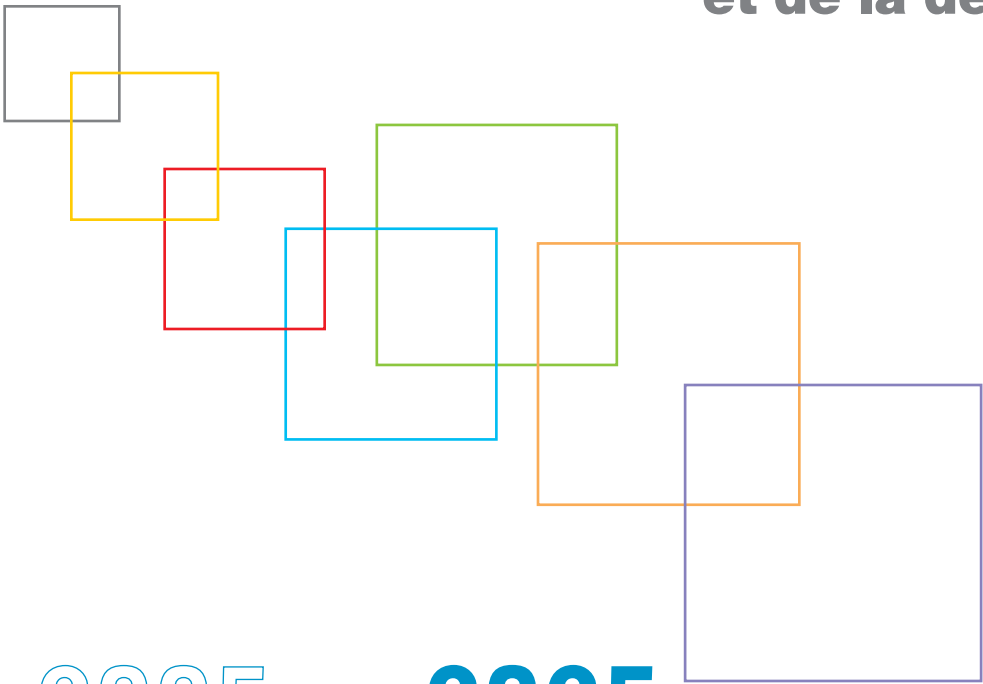
Sécurité et environnement

Approvisionnement



.....

# Cadre stratégique national pour le secteur de l'aérospatiale et de la défense



2005 → 2025

Investissements stratégiques en aérospatiale et en défense

Développement et commercialisation de la technologie

Perfectionnement des compétences

La politique commerciale et l'expansion du commerce

Financement des ventes

Sécurité et environnement

Approvisionnement

On peut obtenir cette publication sur supports accessibles, sur demande. Communiquer avec la :

Section du multimédia et de l'édition  
Direction générale des communications et du marketing  
Industrie Canada  
Bureau 264D, Tour Ouest  
235, rue Queen  
Ottawa (Ontario) K1A 0H5

Tél. : (613) 948-1554

Télec. : (613) 947-7155

Courriel : [multimedia.production@ic.gc.ca](mailto:multimedia.production@ic.gc.ca)

#### **Autorisation de reproduction**

À moins d'indication contraire, l'information contenue dans cette publication peut être reproduite, en tout ou en partie et par quelque moyen que ce soit, sans frais et sans autre permission d'Industrie Canada, pourvu qu'une diligence raisonnable soit exercée afin d'assurer l'exactitude de l'information reproduite, qu'Industrie Canada soit mentionné comme organisme source et que la reproduction ne soit présentée ni comme une version officielle ni comme une copie ayant été faite en collaboration avec Industrie Canada ou avec son consentement.

Pour obtenir l'autorisation de reproduire l'information contenue dans cette publication à des fins commerciales, faire parvenir un courriel à [copyright.droitdauteur@tpsgc.gc.ca](mailto:copyright.droitdauteur@tpsgc.gc.ca).

N.B. Dans cette publication, la forme masculine désigne tant les femmes que les hommes.

N° de catalogue Iu4-75/2005F-PDF

ISBN 0-662-70626-9

54349F

Also available in English under the title *National Aerospace and Defence Strategic Framework*

#### **photos sur la page couverture :**

Pratt & Whitney Canada

Bombardier Inc.

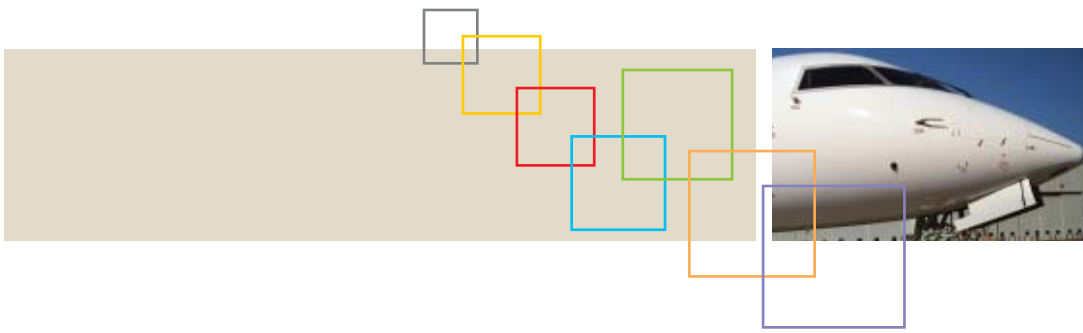
General Dynamics Land Systems Canada

Agence spatiale canadienne

Richard Ryczanowski



Couverture : 15 %  
Pages intérieures : 15 %



## TABLE DES MATIÈRES

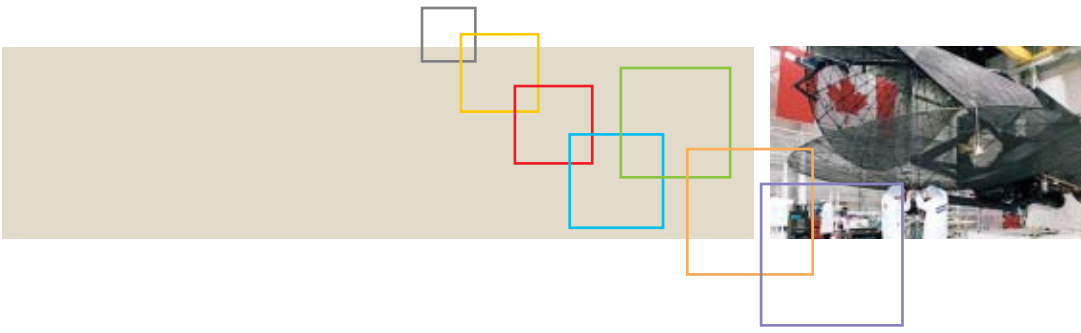
<b>Message du Ministre</b> .....	v
<b>Résumé</b> .....	vii
<b>Introduction</b> .....	1
<b>Perspective de 10 000 mètres d'altitude :</b> <b>le secteur de l'aérospatiale et de la défense du Canada</b> .....	2
<b>Évolution de la place du Canada dans l'aérospatiale</b> .....	5
Les forces qui sous-tendent le secteur de l'aérospatiale et de la défense au Canada.....	6
Turbulence : défis que le secteur canadien de l'aérospatiale et de la défense doit relever...	12
Le ciel se dégage : possibilités pour l'industrie.....	18
<b>Renforcement de l'avenir du Canada en aérospatiale :</b>	
<b>Le Cadre stratégique national pour le secteur de l'aérospatiale et de la défense</b> .....	21
Pourquoi investir en aérospatiale et en défense?.....	21
Importance du gouvernement pour le secteur de l'aérospatiale et de la défense.....	23
<b>Le Cadre stratégique national pour le secteur de l'aérospatiale et de la défense :</b> <b>l'industrie canadienne jusqu'en 2025</b> .....	25
Vision stratégique du secteur de l'aérospatiale et de la défense au Canada jusqu'en 2025 ..	25
Objectifs de la stratégie.....	26
Obtention d'investissements stratégiques en aérospatiale et en défense.....	27
Développement et commercialisation de la technologie.....	30
Perfectionnement des compétences.....	33
Initiatives touchant la politique commerciale et l'expansion du commerce.....	35
Financement des ventes.....	37
Sécurité et environnement.....	39
Approvisionnement.....	42
<b>Conclusion</b> .....	45

**« Le gouvernement fera sa part pour contribuer au succès de secteurs importants comme l'automobile, l'aérospatiale et les autres secteurs liés à la fabrication, ainsi que l'agriculture et les industries axées sur les ressources naturelles. »**

**Discours du Trône, le 5 octobre 2004**

**« On sait fort bien que c'est un domaine [l'aérospatiale] dans lequel le Canada se classe parmi les meilleurs au monde, et c'est l'intention du gouvernement d'avoir en place les structures et les politiques pour que cela puisse continuer. »**

**Premier ministre Paul Martin, Chambre des communes, le 18 novembre 2004**



## MESSAGE DU MINISTRE

Les Canadiens et les Canadiennes envisagent l'avenir à la lumière de notre potentiel compétitif à l'heure de la mondialisation. Présentement, le Canada bénéficie d'assises économiques robustes après avoir effacé ses déboires fiscaux et amélioré le climat des affaires. Il vient d'afficher son huitième surplus budgétaire consécutif et, parmi les pays membres du G-7, possède le plus bas ratio de la dette au produit intérieur brut. Sa situation fiscale solide a mené à une baisse des taux d'intérêt et des taxes, tout en favorisant la croissance des investissements dans des domaines sociaux et économiques prioritaires, tels que l'éducation, les infrastructures, les soins de santé, ainsi que les sciences et la technologie.

L'objectif de la politique industrielle est de voir à ce que ces avantages produisent des emplois bien rémunérés au Canada. Il est essentiel de renforcer la compétitivité d'industries spécifiques pour conserver une performance économique forte et améliorer la qualité de vie de demain.

En sa qualité de secteur clé de la haute technologie au Canada, l'industrie de l'aérospatiale et de la défense est un volet important de l'économie canadienne. Elle a connu un degré de réussite remarquable sur les marchés internationaux, et ses produits sont bien cotés à l'international. Elle offre des emplois hautement qualifiés et est devenue un moteur du développement de la technologie. Un secteur de l'aérospatiale et de la défense solide contribuera à l'économie de demain basée sur le savoir.

L'avenir réserve de nombreux défis et possibilités d'un nouvel ordre à l'industrie de l'aérospatiale et de la défense. Afin que le Canada puisse relever ces défis et saisir ces possibilités, tous les intervenants de l'industrie doivent agir avec concertation, dès maintenant. Pour bien asseoir la santé et la croissance du secteur de l'aérospatiale et de la défense, il faut disposer d'un cadre stratégique qui permet de prévoir les défis et les possibilités tout en mettant en œuvre des mesures coordonnées pour que l'industrie réagisse d'une façon opportune et efficace.

Le gouvernement a travaillé étroitement avec les intervenants de l'aérospatiale et de la défense à l'élaboration du Cadre stratégique national pour le secteur de l'aérospatiale et de la défense. Le Partenariat canadien pour l'aérospatiale s'est avéré un forum crucial pour orienter les discussions et obtenir le consensus des intervenants sur les enjeux auxquels l'industrie fait face et les chemins à emprunter. Le présent Cadre stratégique précise la position du Canada au sein d'une industrie mondiale en constante évolution, une vision et des objectifs, ainsi que les domaines stratégiques auxquels tous les intervenants doivent s'intéresser.



photo 1 : Agence spatiale canadienne

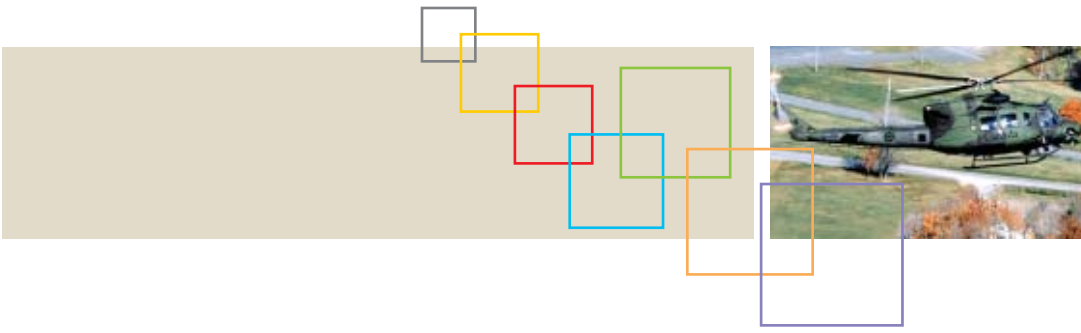
photo 2 : Patrick Doyle

Le Cadre stratégique servira de base à l'adaptation continue de la politique industrielle sur l'aérospatiale et de défense. Il présente les assises voulues pour maintenir la collaboration entre les intervenants de l'industrie afin que le Canada puisse conserver son rôle de membre clé de l'industrie mondiale de l'aérospatiale et de la défense. Nous continuerons à cibler et à intensifier nos efforts. Le présent document constitue un jalon pour le secteur canadien de l'aérospatiale et de la défense et jouera un rôle important dans notre progression.

Le ministre de l'Industrie,

L'honorable David L. Emerson





## RÉSUMÉ

Le Cadre stratégique national pour le secteur de l'aérospatiale et de la défense est un cadre complet de programmes et de politiques visant à favoriser la croissance du secteur canadien de l'aérospatiale et de la défense, d'un océan à l'autre, en s'appuyant sur sa forte position concurrentielle à l'échelle mondiale. Le Cadre stratégique reconnaît que l'industrie et le gouvernement doivent tenir compte des nouvelles réalités et élaborer un cadre renouvelé de collaboration.

Le Cadre stratégique a une portée nationale et constitue un progrès rendu possible par la collaboration de tous les intervenants, en s'appuyant sur le dynamisme du secteur privé et sur l'engagement du secteur public. Ce cadre a une portée de plus de 20 ans et définit sa vision à l'horizon 2025. Il précise les éléments et les forces auxquels l'industrie est confrontée, recommande des mesures précises et vise à promouvoir l'utilisation d'outils d'évaluation et d'établissement des priorités pour orienter les choix stratégiques. Le Cadre stratégique porte à la fois sur le court et le long terme, l'objectif ultime étant d'améliorer et d'assurer la durabilité de la compétitivité et des capacités du secteur canadien de l'aérospatiale et de la défense. Il servira de guide aux décisions que les gouvernements auront à prendre à l'avenir concernant les politiques et les programmes et jettera les bases d'une collaboration entre les intervenants.

Le Cadre stratégique a été élaboré en étroite collaboration avec les intervenants de l'ensemble de l'appareil fédéral, et en consultation avec les leaders de l'industrie dans le cadre du Partenariat canadien pour l'aérospatiale. De plus, les commentaires des intervenants et du public reçus à l'occasion de vastes consultations dans toutes les régions du pays ont été pris en considération.

Le Cadre stratégique n'est pas destiné à désigner des lauréats. Son objectif est d'aider un secteur industriel qui joue un rôle déterminant pour l'avenir du pays à cerner les domaines dans lesquels il peut être concurrentiel à l'échelle mondiale, ainsi que les façons d'y parvenir. Cela suppose que le gouvernement fédéral fasse sa part pour aider à structurer la voie que l'industrie devra suivre pour croître et soutenir la concurrence au cours des deux prochaines décennies. Le gouvernement continuera à collaborer avec tous les intervenants en identifiant les questions essentielles et en élaborant des réponses. Le Cadre stratégique définit la première d'une série de mesures que le gouvernement fédéral prendra et il invite tous les intervenants à participer activement à la concrétisation de la vision en prenant des mesures concrètes.

***Le secteur de l'aérospatiale et de la défense contribue de façon importante à la performance économique et est bien présente dans toutes les régions du pays. L'industrie canadienne de l'aérospatiale a généré des recettes de 21,7 milliards de dollars en 2004, dont 84 p. 100 provenaient des exportations. La contribution de l'ensemble du secteur de l'aérospatiale et de la défense au produit intérieur brut (PIB) du Canada était d'environ 9,2 milliards de dollars, soit plus de 5 p. 100 du PIB manufacturier.***

## **Le secteur canadien de l'aérospatiale et de la défense**

Le Canada est un acteur important dans l'industrie mondiale de l'aérospatiale et de la défense. En ce qui concerne l'aérospatiale commerciale, il est le quatrième producteur au monde (après les États-Unis, le Royaume-Uni et la France). Les produits et les services de l'industrie canadienne sont concurrentiels dans de nombreux segments du marché, dont ceux des avions régionaux et d'affaires, des petites turbines à gaz, des simulateurs de vols commerciaux, des aérostructures, des systèmes de train d'atterrissage, des hélicoptères, des véhicules blindés, de la robotique pour l'espace, des systèmes et des satellites de télédétection, des systèmes d'avionique et de mission ainsi que des services d'entretien, de réparation et de révision. L'industrie canadienne est un leader mondial dans nombre de ces segments.

Le secteur de l'aérospatiale et de la défense contribue de façon importante à la performance économique et est bien présente dans toutes les régions du pays. L'industrie canadienne de l'aérospatiale a généré des recettes de 21,7 milliards de dollars en 2004, dont 84 p. 100 provenaient des exportations. La contribution de l'ensemble du secteur de l'aérospatiale et de la défense au produit intérieur brut (PIB) du Canada était d'environ 9,2 milliards de dollars, soit plus de 5 p. 100 du PIB manufacturier. L'industrie a investi plus de 1,2 milliard de dollars dans la recherche-développement (R-D) en 2004. En réalité, l'industrie se classe parmi les plus importants secteurs manufacturiers en termes d'intensité de la R-D, d'intensité des exportations et de valeur ajoutée par employé. Elle assure des emplois de haute qualité à plus de 73 000 Canadiens. Les retombées du secteur de l'aérospatiale et de la défense ont également des effets importants sur d'autres secteurs, comme ceux des appareils médicaux, de l'observation de la Terre, de l'agriculture et des technologies de transformation. L'industrie contribue aussi fortement à l'atteinte des objectifs de la politique publique dans une vaste gamme de domaines dont la défense, la sécurité nationale et la protection de l'environnement.

Les ventes mondiales en aérospatiale devraient atteindre 2 billions de dollars américains au cours des 20 prochaines années. L'industrie mondiale évolue et on a observé, au cours de la dernière décennie, des modifications importantes dans les modalités des affaires et dans la structure de l'industrie. De plus, le fait que les produits canadiens qui constituent la base de ce secteur aujourd'hui arrivent à maturité fait que nous en sommes à un point critique où il faut réaliser des investissements importants en R-D et en technologies de nouvelle génération, ainsi qu'en développement de produits et de capacités pour tirer parti des nouvelles possibilités.

La concurrence dans le secteur de l'aérospatiale au niveau mondial est féroce, et d'autres pays adoptent des stratégies agressives pour permettre à leur secteur de l'aérospatiale et de la défense de progresser. Les nouveaux venus dans ce secteur cherchent à se doter de capacités qui leur sont propres en attirant des investissements importants en échange d'un accès éventuel à leurs marchés. Les faibles coûts de main-d'œuvre pratiqués dans certains pays obligent aussi l'industrie canadienne à relever un défi clé en soulignant l'importance de se diriger vers des produits à plus forte valeur ajoutée et d'améliorer la productivité.

Les intervenants du secteur de l'aérospatiale et de la défense de tout le Canada ont reconnu les possibilités et les défis qui s'annoncent pour l'avenir. Le Partenariat canadien pour l'aérospatiale, dont les membres comprennent des cadres de l'industrie, de gouvernements provinciaux, du monde syndical et des milieux universitaires, a été mis sur pied en avril 2005. Il vise essentiellement à améliorer la capacité concurrentielle du secteur canadien de l'aérospatiale et de la défense et à définir une vision et un plan d'action concernant tous les intervenants.

## **Le Cadre stratégique national pour le secteur de l'aérospatiale et de la défense**

### **Une vision pour 2025**

Le gouvernement appuie la vision élaborée par les intervenants de toute l'industrie :

*Le Canada possédera une industrie florissante, novatrice et diversifiée, reconnue comme un chef de file des marchés mondiaux de l'aérospatiale et de la défense et un lieu de prédilection où investir.*

Avec le présent Cadre stratégique, le gouvernement s'engage à collaborer avec le secteur canadien de l'aérospatiale et de la défense, et avec tous les autres intervenants, pour atteindre des objectifs à la fois ambitieux et réalistes.

Grâce au travail, à l'engagement et à la collaboration des gouvernements, des entreprises, des travailleurs, du milieu universitaire et des autres intervenants, le Canada se dotera d'un secteur de l'aérospatiale et de la défense qui est :

- une marque de l'excellence canadienne reconnue mondialement et une source de fierté nationale

- un créateur de richesse nationale et une source d'emplois fascinants et bien rémunérés pour les Canadiens
- un facteur clé de sécurité et de l'état de préparation des forces militaires et de sécurité au Canada et auprès de ses alliés
- un levier efficace pour atteindre une vaste gamme d'objectifs et de besoins en politique publique.

### **Concrétiser la vision**

Tous les intervenants du secteur de l'aérospatiale et de la défense devront collaborer pour atteindre les principaux objectifs, et le Cadre stratégique orientera les mesures prises par l'industrie et le gouvernement pour atteindre ces objectifs. De façon plus précise, le Cadre orientera les mesures prises en collaboration pour garantir que l'industrie canadienne :

- dispose d'une masse critique de fabricants d'équipement d'origine (FEO) de plateformes de premier niveau, chacun fort d'une position de tête dans son propre segment du marché mondial
- possède de robustes capacités d'intégration de systèmes et de conception tout au long de la chaîne d'approvisionnement
- offre des solutions de support complètes et sur place pendant toute la vie utile des produits
- dessert une base de clients diversifiée et mondiale
- se situe à l'avant-scène de l'innovation technologique et de la productivité
- affiche une performance supérieure à celle de l'industrie mondiale dans des créneaux particuliers et occupe une des cinq premières positions au monde
- réalise un taux cumulatif de croissance annuelle au-dessus de la moyenne et des rendements sur les investissements au-dessus de la moyenne (comparaison aérospatiale internationale)
- maintient un niveau de valeur ajoutée à l'échelle nationale correspondant à celui de ses principaux concurrents.

*Les grands projets internationaux, étalés sur plusieurs années, dans les secteurs de l'aérospatiale, de la défense et de l'espace représentent certaines des meilleures possibilités de croissance à long terme pour l'industrie canadienne, et sont essentiels à sa réussite.*

## **Les sept piliers du Cadre stratégique national pour le secteur de l'aérospatiale et de la défense**

Le Cadre stratégique présente des objectifs dans sept domaines stratégiques qui garantiront la réussite de l'industrie dans les années à venir, et demande à tous les intervenants de centrer leurs efforts et leurs investissements dans ces sept domaines.

### **Obtention d'investissements stratégiques en aérospatiale et en défense**

Les grands projets internationaux, étalés sur plusieurs années, dans les secteurs de l'aérospatiale, de la défense et de l'espace représentent certaines des meilleures possibilités de croissance à long terme pour l'industrie canadienne, et sont essentiels à sa réussite. Outre les avantages commerciaux de la participation, les grandes plateformes offrent l'occasion d'accéder à des technologies et d'en développer, ainsi que d'instaurer des relations à long terme. Cet accès est essentiel alors que l'industrie canadienne devra faire concurrence pour l'obtention de marchés dans toutes les régions du monde.

Le gouvernement s'est engagé à appuyer l'industrie canadienne grâce à un certain nombre d'initiatives, dont l'adoption d'un cadre solide et cohérent de prises de décision, l'élaboration de politiques et d'outils d'analyse pour évaluer les retombées et la participation canadienne, ainsi que l'appui à la participation du Canada à des projets stratégiques, dans le respect des obligations commerciales internationales du Canada.

### **Développement technologique et commercialisation**

Le secteur de l'aérospatiale et de la défense repose sur des produits faisant appel au plus haut niveau de technologie, et la croissance des entreprises du secteur qui réussissent le mieux est directement liée aux investissements en R-D. Pour que l'industrie continue à réussir, il faudra procéder à des investissements prolongés en innovation de produits et de procédés à tous les niveaux de la chaîne d'approvisionnement, aussi bien de la part des entreprises que des gouvernements.

Le gouvernement s'est engagé à collaborer avec l'industrie pour accroître les niveaux de R-D en aérospatiale exécutée au Canada. Il mettra en place un programme d'investissements à risques partagés dans le secteur, en contribuant aux projets de R-D menés par l'industrie qui font la promotion du développement et de l'application des technologies qui définiront la croissance de du secteur de l'aérospatiale et de la défense du Canada. Le programme investira dans plusieurs domaines englobant le continuum de la R-D, en mettant notamment l'accent sur le développement

***Une main-d'œuvre bien formée et en mesure de s'adapter est indispensable pour assurer un haut rendement de la R-D ainsi que des processus de fabrication et d'affaires de calibre mondial. La main-d'œuvre canadienne du secteur de l'aérospatiale et de la défense a aidé le pays à se hisser à un rang mondial enviable, mais le Canada est maintenant confronté à des défis pour conserver sa position alors que sa main-d'œuvre vieillit et approche de l'âge de la retraite.***

de grappes de capacités dans l'ensemble du pays. Le gouvernement s'efforcera également de promouvoir la mise sur pied de partenariats et de travaux en collaboration en matière de recherche entre les entreprises, les universités, l'industrie, le gouvernement et les organismes à but non lucratif.

Le gouvernement collaborera aussi avec des institutions publiques et avec l'industrie pour améliorer et promouvoir la recherche intéressant l'aérospatiale en mobilisant les chercheurs des universités canadiennes et en les associant à ceux des secteurs privé, public et sans but lucratif.

### **Perfectionnement des compétences**

Une main-d'œuvre bien formée et en mesure de s'adapter est indispensable pour assurer un haut rendement de la R-D ainsi que des processus de fabrication et d'affaires de calibre mondial. La main-d'œuvre canadienne du secteur de l'aérospatiale et de la défense a aidé le pays à se hisser à un rang mondial enviable, mais le Canada est maintenant confronté à des défis pour conserver sa position alors que sa main-d'œuvre vieillit et approche de l'âge de la retraite.

Le gouvernement appuiera des projets novateurs de développement des compétences dans le secteur de l'aérospatiale et de la défense grâce aux programmes actuels et à venir de Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDC), comme la Stratégie des compétences en milieu de travail qui vient d'être annoncée.

### **Initiatives touchant la politique commerciale et l'expansion du commerce**

Les produits et les services canadiens de l'aérospatiale et de la défense sont de calibre mondial et peuvent soutenir la concurrence sur les marchés internationaux. Pour conserver cette position, l'industrie a besoin que l'on fasse la promotion d'un marché international équitable et qu'on lui donne accès à ce marché sur lequel elle pourra faire concurrence pour les possibilités d'affaires qui apparaissent sur les marchés tant établis qu'émergents. De plus, comme l'industrie canadienne est fortement intégrée avec l'industrie américaine, les grandes comme les petites entreprises profiteront d'une relation bilatérale constructive avec les États-Unis.

Le gouvernement s'engage à développer une stratégie complète d'investissement et de commerce, mettant l'accent sur l'investissement direct étranger et faisant la promotion des capacités canadiennes à l'étranger. Le Canada participera de façon dynamique à des activités internationales du secteur de l'aérospatiale et de la défense et continuera à diffuser information et renseignement

sur le marché, qui concernent les débouchés internationaux présentant un intérêt pour les entreprises canadiennes du secteur. Le Canada cherchera également de façon dynamique des débouchés mondiaux pour accroître la participation de l'industrie aux grandes plateformes de l'aérospatiale et de la défense et aux marchés de défense.

### **Financement des ventes**

Pour qu'il réussisse, le secteur canadien de l'aérospatiale et de la défense doit absolument avoir accès à une aide au financement des ventes. L'aide au financement des ventes apportée par le gouvernement vient compléter les moyens offerts par les prêteurs commerciaux. Le financement des ventes permet aux entreprises canadiennes de faire concurrence à des entreprises qui reçoivent de l'aide de leurs gouvernements nationaux respectifs, ce qui leur permet d'accéder à de nouveaux marchés et à des marchés en développement.

Le gouvernement instaurera un cadre de financement des ventes d'aéronefs conforme aux obligations commerciales internationales du Canada. Ce cadre définira des modalités de financement des ventes concurrentielles et défendables, dans le cadre d'une gestion budgétaire prudente, pour faciliter la vente des avions fabriqués au Canada. Le gouvernement s'engage à participer activement à la négociation du nouvel Accord sectoriel sur le crédit à l'exportation d'aéronefs civils, de l'Organisation de coopération et de développement économiques.

### **Sécurité et environnement**

Le secteur de l'aérospatiale et de la défense joue un rôle essentiel pour ce qui est d'aider le gouvernement à protéger les Canadiens et de s'assurer que les intérêts et les droits du pays sont respectés et appliqués. Il apporte aussi un appui précieux aux efforts déployés par le Canada pour contrôler et protéger l'environnement.

Le gouvernement s'engage à participer à d'importants programmes internationaux de sécurité, de défense et de l'espace qui sont dans l'intérêt de la sécurité et de l'industrie du Canada. Il reconnaît l'importance de collaborer avec des partenaires étrangers à l'exploration de l'espace et à la recherche en matière de défense et de sécurité. De plus, le Cadre stratégique engage le gouvernement à mieux utiliser les marchés d'équipement de la Défense nationale et les innovations technologiques comme moyen de susciter la participation industrielle du Canada dans le domaine de l'aérospatiale et de la défense.

## **Approvisionnement**

Étant donné les besoins relativement faibles du Canada en matière de défense intérieure et ses politiques de marché ouvert, les entreprises canadiennes subissent de plus en plus de pressions pour transférer le travail vers d'autres pays afin de s'assurer d'avoir accès aux marchés de ces pays. Il faut se doter d'un cadre d'approvisionnement gouvernemental pour mieux utiliser les possibilités offertes par les marchés publics afin de promouvoir innovation et commercialisation par les entreprises canadiennes.

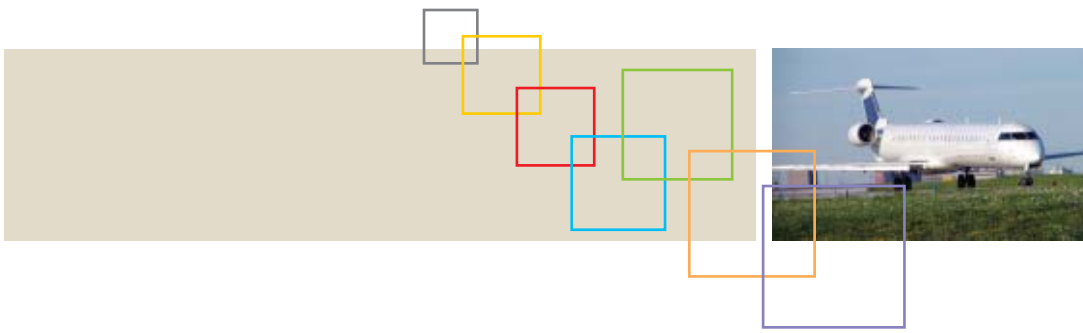
Le gouvernement s'engage à élaborer un cadre conçu pour mieux tirer parti des possibilités de développement industriel offertes par l'approvisionnement public. Cela englobe l'étude des solutions de politique qui rendraient la Politique sur les retombées industrielles et régionales plus ciblée sur le secteur de l'aérospatiale et de la défense et sur les technologies qui sont indispensables à la réussite du secteur dans les années à venir.

## **Un engagement permanent**

Le secteur canadien de l'aérospatiale et de la défense a connu une réussite extraordinaire et continue à être l'un des plus importants secteurs de haute technologie du Canada. Toutefois, l'évolution des réalités requiert que tous les intervenants s'engagent à partager une vision commune.

Le gouvernement fédéral a joué un rôle déterminant dans la croissance, la mise sur pied et la réussite du secteur de l'aérospatiale et de la défense au Canada. Le présent Cadre stratégique s'inscrit dans le prolongement de l'engagement du gouvernement envers l'industrie, grâce à une stratégie et à un engagement coordonnés pour poursuivre le dialogue avec tous les intervenants. Le Partenariat canadien pour l'aérospatiale, qui a joué un rôle déterminant dans l'élaboration du Cadre stratégique, restera une composante particulièrement importante.





## Cadre stratégique national pour le secteur de l'aérospatiale et de la défense

### INTRODUCTION

Au fil des ans, le Canada s'est hissé au rang des grandes nations de l'industrie de l'aérospatiale et de la défense. Cette réussite découle du dynamisme du secteur privé et de politiques du secteur public. Pourtant, les réussites d'aujourd'hui ne garantissent pas des lendemains semblables. L'industrie mondiale de l'aérospatiale et de la défense connaît un grand bouleversement. Pour maintenir la position du Canada, l'industrie et le gouvernement doivent tenir compte des nouvelles réalités et se doter d'un cadre renouvelé de collaboration — un nouveau cadre stratégique national pour les industries de l'aérospatiale et de la défense du Canada.

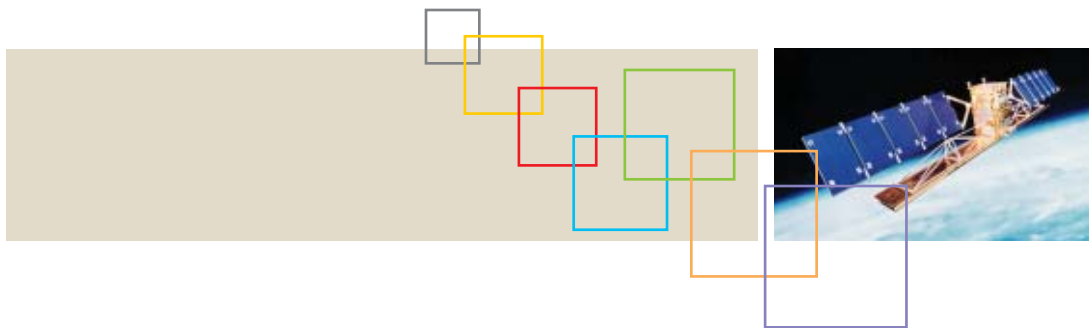
Ce cadre stratégique repère les facteurs auxquels l'industrie fait face, et propose des mesures spécifiques et des choix stratégiques. Il guidera le gouvernement dans ses décisions relatives à sa politique et à ses programmes et se veut une base sur laquelle asseoir la collaboration avec les autres intervenants. Ce cadre stratégique d'envergure nationale rallie les grands intervenants et appuie les perspectives de politique publique. Portant son regard sur un horizon de 20 ans, il propose une vision pour l'an 2025 et traite d'enjeux tant à court qu'à long terme afin de rehausser et de maintenir le niveau de compétitivité et de capacités du secteur canadien de l'aérospatiale et de la défense<sup>1</sup>.

**Figure 1 : Aperçu de l'industrie en 2004**

Indicateurs
Ventes : 21,7 milliards \$
Exportations : 18,2 milliards \$ (84 %)
73 000 employés
R-D : 1,2 milliard \$

Source : Sondage de l'Association des industries aérospatiales du Canada, 2004.

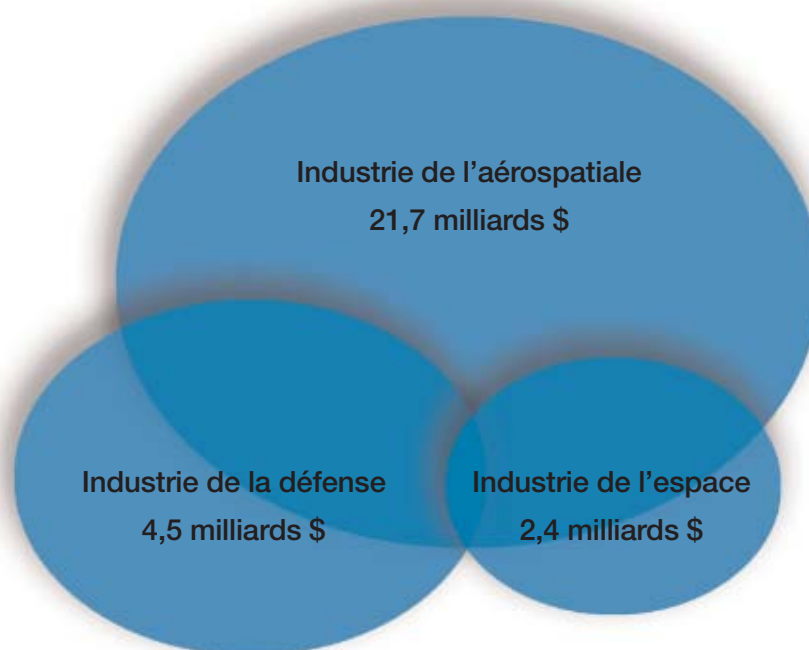
<sup>1</sup> Les données sur les ventes, le commerce international, l'emploi et le produit intérieur brut proviennent de Statistique Canada, à moins d'indication contraire. Les données sur l'industrie 3364 sont tirées des secteurs couverts par la catégorie « Fabrication de produits aérospatiaux et de leurs pièces » du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord. Cette classification comprend les installations dont l'activité première est la fabrication d'aéronefs, de missiles, de véhicules spatiaux et de leurs moteurs, leurs systèmes de propulsion, leur matériel auxiliaire et leurs pièces. La révision en usine, ainsi que la conversion d'aéronefs et de leurs systèmes de propulsion font également partie de ce secteur. La catégorie 3364 ne comprend pas la fabrication d'instruments pour aéronefs, dont ceux de navigation, de mesure et de commande.



## PERSPECTIVE DE 10 000 MÈTRES D'ALTITUDE : LE SECTEUR DE L'AÉROSPATIALE ET DE LA DÉFENSE DU CANADA

L'industrie canadienne de l'aérospatiale et de la défense est un volet majeur et innovateur de la performance économique du Canada. Elle comprend trois grands segments : aérospatiale, défense et espace (figure 2). Sa contribution à l'économie s'illustre par l'aérospatiale, qui a ajouté en moyenne 5,9 milliards de dollars par année au produit intérieur brut du Canada de 1994 à 2003.

Figure 2 : Recettes du secteur de l'aérospatiale, de la défense et de l'espace



Le secteur de l'aérospatiale et de la défense se retrouve dans toutes les provinces du Canada et possède des grappes importantes à Montréal, à Toronto et à Winnipeg. Il est également bien présent en Colombie-Britannique, en Saskatchewan, en Alberta et dans les provinces de l'Atlantique.

Le secteur de l'aérospatiale et de la défense compte plusieurs entreprises nées au pays, dont Bombardier, CAE, CMC Electronics, Heroux Devtek, Magellan Aerospace, SNC et MDA. Le secteur a également attiré de solides investissements directs de plusieurs grandes entreprises

**Les entreprises spatiales du Canada ont des capacités de chef de file dans des créneaux tels que les communications et la navigation, les capteurs d'observation de la Terre, les stations au sol, les services et applications, la robotique spatiale et l'instrumentation scientifique. De 2000 à 2004, les recettes annuelles ont augmenté de plus de deux tiers, passant de 1,4 milliard à 2,4 milliards de dollars.**

étrangères dont Pratt & Whitney Canada, Bell Helicopter Textron, Boeing, Honeywell Canada, Goodrich, Messier-Dowty, Rolls-Royce et General Dynamics Canada. À l'instar de nombreuses industries, ce secteur est très concentré, les 30 plus grandes entreprises assurant 95 p. 100 de la production. À elle seule, Bombardier enregistre 45 p. 100 des ventes de l'industrie. Les petites entreprises, intégrées aux chaînes d'approvisionnement locales et internationales, constituent une importante base d'approvisionnement au pays.

L'espace est un volet clé du secteur de l'aérospatiale et de la défense. Tout en contribuant au bien-être économique du pays, le programme spatial du Canada supporte des aspects essentiels de politique dont la sécurité et la souveraineté, l'environnement et le développement durable. Dans la plupart des cas, il est à la fois essentiel et stratégique de posséder un secteur canadien de l'exploration spatiale en mesure de subvenir aux besoins nationaux. Il en résulte que la dynamique du marché spatial diffère beaucoup de celle des autres secteurs commerciaux de l'aérospatiale et de la défense, les gouvernements étant souvent les principaux — et souvent les seuls — acheteurs de produits et services spatiaux. Les entreprises spatiales du Canada ont des capacités de chef de file dans des créneaux tels que les communications et la navigation, les capteurs d'observation de la Terre, les stations au sol, les services et applications, la robotique spatiale et l'instrumentation scientifique. De 2000 à 2004, les recettes annuelles ont augmenté de plus de deux tiers, passant de 1,4 milliard à 2,4 milliards de dollars. Les communications par satellite demeurent le plus grand générateur de recettes, soit les trois quarts ou 1,8 milliard de dollars. D'autres segments importants sont la navigation par satellite et les sciences spatiales. Le caractère compétitif du secteur à l'échelle internationale se mesure par des exportations de 1,2 milliard de dollars en 2004, soit la moitié des recettes de ce secteur, proportion la plus élevée parmi les nations dotées d'un programme spatial.

L'industrie canadienne de la défense a réalisé des ventes d'environ 4,5 milliards de dollars en 2004, soit près d'un cinquième de l'ensemble des ventes du secteur de l'aérospatiale et de la défense. Le volet recherche-développement (R-D) relié à la défense est d'environ 225 millions de dollars. Les segments de ce marché comprennent : véhicules blindés légers, armes de petit calibre, composants de véhicules à chenilles, systèmes de communication voix et données, systèmes d'avionique et de mission, matériel de simulation et de formation, vêtements de protection, navires, systèmes de contrôle, matériel servant à la technologie de l'information et services d'entretien, de réparation et de révision (ERR). Les indicateurs clés, tels que l'exportation, la balance commerciale, la valeur ajoutée et l'emploi sont tous à la hausse. Les grappes industrielles se retrouvent au Québec et en Ontario, avec de plus petites grappes dans les régions de l'Ouest et de l'Atlantique. La participation à des programmes internationaux est un nouveau courant au sein du secteur de la défense, comme



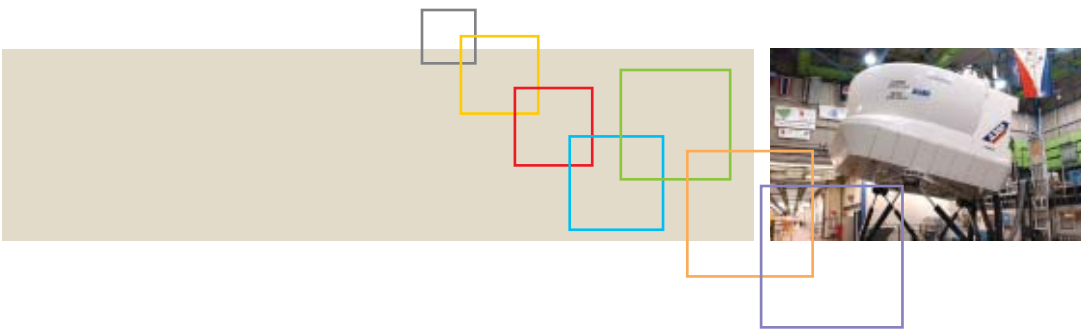
photo : Agence spatiale canadienne

***L'industrie canadienne des services d'ERR comprend plus de 1 100 entreprises au service de clients civils et militaires partout dans le monde. Elle a affiché des ventes de plus de 2,1 milliards de dollars en 2004 et emploie environ 17 000 travailleurs hautement qualifiés.***

dans celui de l'aérospatiale en général. Il faudra composer avec le défi consistant à mesurer la production du secteur de la défense car celui-ci comprend de nombreux autres volets, dont l'exploration spatiale, la sécurité, la technologie de l'information, la biotechnologie et la construction navale. Comme tel, le développement d'une technologie de la défense est important pour le transfert de technologie à double utilité (civile/militaire) et comme générateur de croissance dans des secteurs à forte valeur ajoutée, tels que ceux mentionnés précédemment.

L'espace et la défense ont permis à des entreprises de réussir dans le cadre de programmes nationaux gouvernementaux qui ont mené au développement et à la fabrication de systèmes à l'appui de besoins nationaux. Avec le temps, ces programmes sont devenus des noyaux essentiels pour les marchés civils et gouvernementaux. De plus, la défense et l'espace ont profité d'une myriade d'ententes entre les gouvernements américain et canadien depuis plus de 50 ans, qui ont mené à une base technologique et industrielle intégrée en Amérique du Nord.

L'industrie canadienne des services d'ERR comprend plus de 1 100 entreprises au service de clients civils et militaires partout dans le monde. Elle a affiché des ventes de plus de 2,1 milliards de dollars en 2004 et emploie environ 17 000 travailleurs hautement qualifiés. Elle comprend des fabricants d'équipement d'origine (FEO), des fournisseurs indépendants de services d'ERR et des compagnies aériennes. Cette industrie dispose de capacités complètes d'entretien et de révision pour avions à ailes fixes, hélicoptères, moteurs et accessoires, avionique et systèmes et composants.



## ÉVOLUTION DE LA PLACE DU CANADA DANS L'AÉROSPATIALE

L'industrie mondiale de l'aérospatiale et de la défense est une industrie où les investissements et les risques sont élevés. Elle a vécu des changements radicaux au cours des deux dernières décennies. L'industrie mondiale comprend présentement un nombre plutôt restreint de FEO, ou fabricants de base, chacun fort de sa propre famille de produits et services pour subvenir aux besoins d'utilisateurs de systèmes commerciaux, militaires et spatiaux. Les pressions financières s'exerçant sur une industrie des grands transporteurs restructurée et l'ère de l'après-guerre froide qui a réduit l'ampleur des systèmes de défense et des budgets spatiaux ont mené aux transformations que vit l'industrie depuis deux décennies. Propulsée par les coûts et risques croissants des projets, la consolidation de l'industrie au niveau des fabricants de base a sabré dans le nombre des intervenants des marchés tant commerciaux que militaires. Outre cette consolidation à tous les jalons de la chaîne de valeur ajoutée, l'industrie produit de moins en moins de nouvelles plateformes et celles-ci ont des périodes de développement de plus en plus courtes. Ainsi, les fournisseurs doivent réagir plus rapidement et améliorer leurs capacités technologiques ainsi qu'être capables de concevoir des sous-systèmes à l'interne. Il s'ensuit qu'il est encore plus important que les entreprises aient accès et participent à la constitution de ces nouvelles plateformes tôt dans le processus, une entrée en scène à une étape plus tardive étant devenue presque impossible.

Dans le cadre de la transformation continue de l'industrie, les FEO ont réorienté leurs rôles, ce qui a eu beaucoup d'incidences sur les chaînes d'approvisionnement de l'industrie. Du côté commercial, les FEO cherchent à raccourcir la durée des cycles conception-développement afin de mettre les produits en marché plus rapidement et à meilleur compte. Traditionnellement, les FEO étaient responsables d'une structure verticale complète de conception et d'intégration pour tous leurs produits. L'achat à contrat de pièces ou de composants de systèmes se limitait surtout aux éléments et sous-systèmes à exécuter selon des plans. Plus récemment, les FEO se sont concentrés sur leurs compétences fondamentales, soit la conception, l'intégration et l'assemblage. Plutôt que de produire de grands sous-systèmes eux-mêmes ou d'avoir à composer avec de nombreux fournisseurs de composants de sous-systèmes, ils ont transféré la responsabilité de ces activités en aval dans la chaîne d'approvisionnement. En réaction à ces pressions financières, les FEO ont cherché à réduire le nombre de leurs fournisseurs et leur ont demandé de contribuer aux coûts du développement de produits et d'assumer une partie des risques y étant associés. Cela a forcé une consolidation en aval dans la chaîne d'approvisionnement, avec un petit nombre de

**De nombreux Canadiens occupent des emplois très bien rémunérés dans l'industrie. Au cours des 10 dernières années, l'industrie de l'aérospatiale a employé en moyenne 45 000 Canadiens à des salaires de 35 p. 100 supérieurs au salaire moyen du secteur de la fabrication.**



très grandes entreprises internationales qui peuvent offrir des sous-systèmes complets. À leur tour, les entreprises du deuxième niveau font de même avec leurs fournisseurs en aval dans la chaîne d'approvisionnement, plutôt que de commander des pièces à exécuter selon des plans.

L'industrie de l'aérospatiale et de la défense au Canada s'est taillé une place solide au sein de cette industrie mondiale en pleine évolution. Elle y est arrivée grâce à des forces spécifiques, mais elle devra relever certains défis au fil des ans.

### **Les forces qui sous-tendent le secteur de l'aérospatiale et de la défense au Canada**

#### **Fabricants d'équipement d'origine forts au pays**

Les FEO canadiens sont bien présents sur le marché international. Des entreprises telles que Bombardier, CAE, Pratt & Whitney Canada, Bell Helicopter Textron et General Dynamics Canada sont reconnues à l'échelle mondiale pour leurs produits. Ces fabricants ont beaucoup d'expérience au chapitre du développement de produits de pointe répondant aux besoins des marchés internationaux et au chapitre de l'exportation vers ces marchés. Ils ont réussi à l'échelle mondiale malgré un marché intérieur modeste.

#### **Main-d'œuvre productive**

La main-d'œuvre a été l'un des facteurs principaux expliquant la croissance du secteur de l'aérospatiale et de la défense au cours de la dernière décennie. Par exemple, de 1993 à 2003, la valeur ajoutée des produits et pièces fabriqués pour l'aérospatiale par employé a été de 24 p. 100 supérieure à la valeur ajoutée moyenne des entreprises manufacturières.

De nombreux Canadiens occupent des emplois très bien rémunérés dans l'industrie. Au cours des 10 dernières années, l'industrie de l'aérospatiale a employé en moyenne 45 000 Canadiens à des salaires de 35 p. 100 supérieurs au salaire moyen du secteur de la fabrication. Elle affiche un des plus hauts niveaux de salaire hebdomadaire du secteur manufacturier canadien (figure 3). En moyenne, elle a également employé 5 200 personnes en R-D pendant cette période, tout juste derrière l'industrie des communications (figure 4).

Figure 3 : Salaires hebdomadaires moyens pour tous les employés, industries canadiennes choisies, 1991-2004

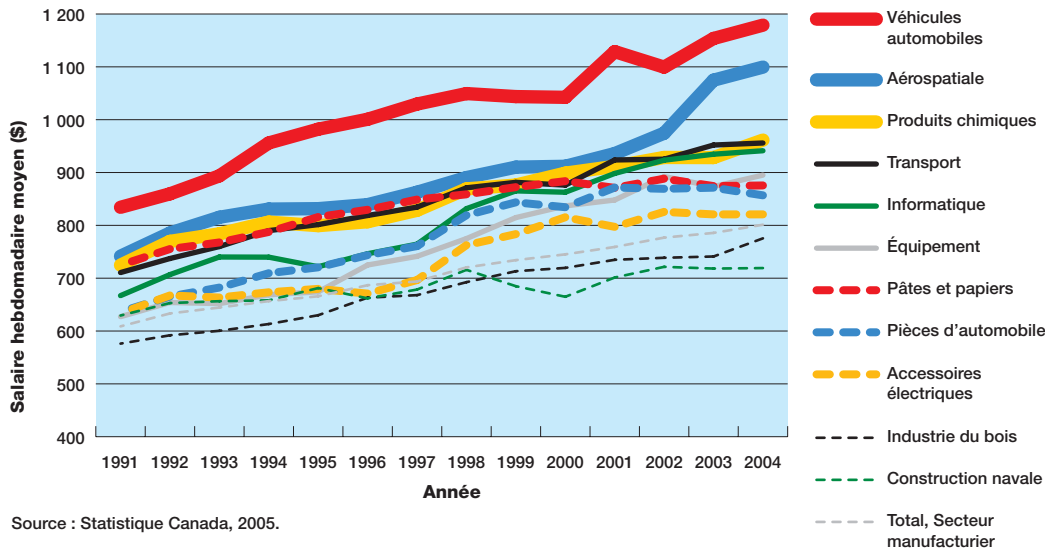
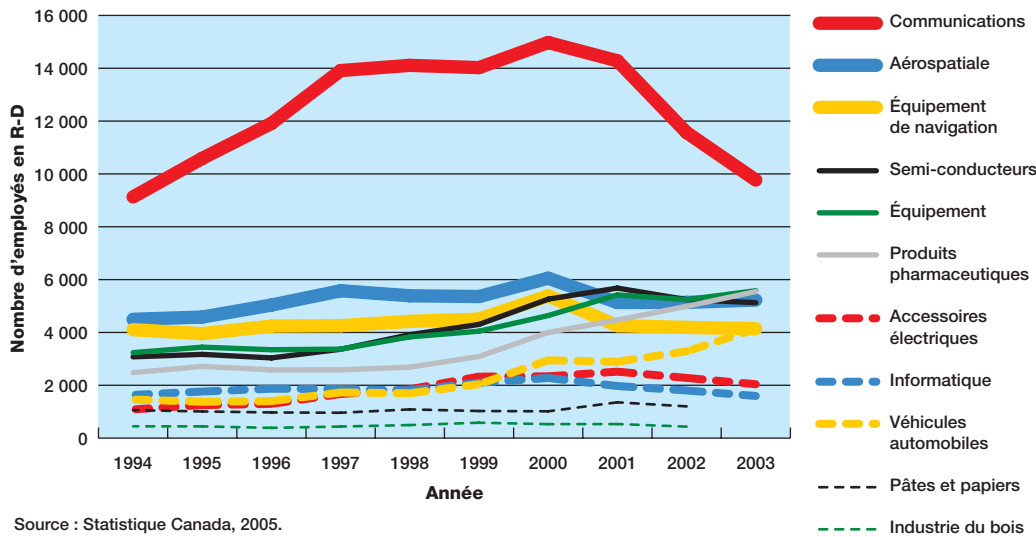


Figure 4 : Employés affectés à la R-D dans les grandes industries manufacturières du Canada, 1994-2003

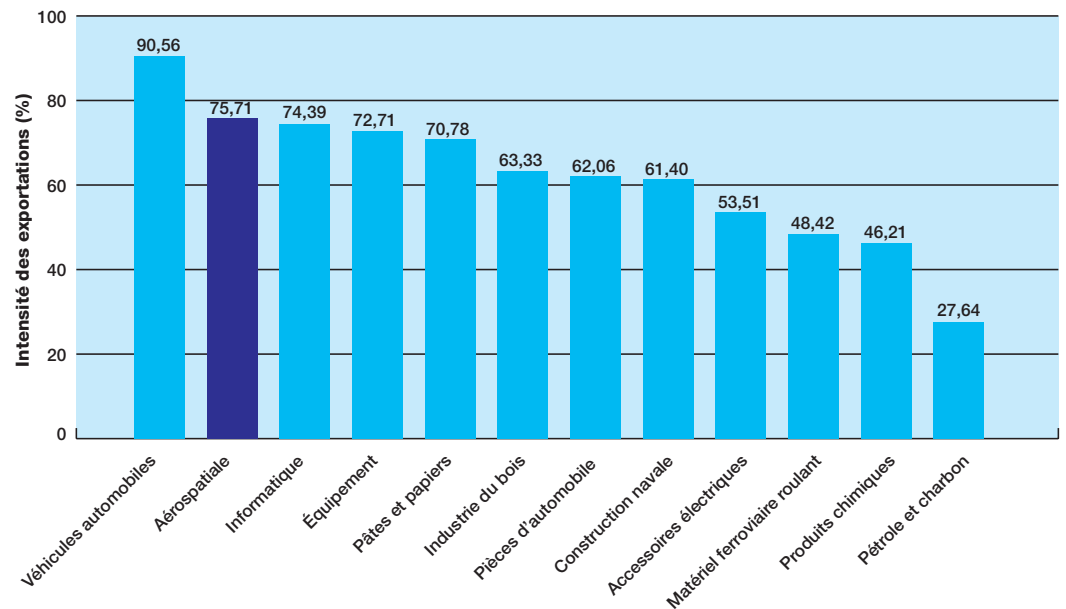


### Accent sur les marchés mondiaux

L'industrie canadienne a également été propulsée par la grande concentration de ses efforts sur les marchés mondiaux. Outre les ventes à des compagnies aériennes et à d'autres utilisateurs internationaux de produits de l'aérospatiale et de la défense conçus et fabriqués au Canada, l'industrie canadienne participe aussi à la chaîne d'approvisionnement de grands FEO. Par exemple, les entreprises canadiennes sont des fournisseurs d'entreprises telles Boeing, Airbus, Lockheed Martin et Raytheon.

Au cours des 15 dernières années, la forte performance à l'exportation a témoigné de cet effort soutenu, au point où, entre 1994 et 2003, les exportations ont compté en moyenne pour 75 p. 100 des ventes de l'industrie (figure 5). Au cours de la même période, les exportations annuelles se sont élevées en moyenne à 8,9 milliards de dollars et l'industrie a affiché une balance commerciale positive moyenne de 1,7 milliard par année. L'aérospatiale est constamment l'une des industries canadiennes manufacturières exportatrices les plus performantes.

**Figure 5 : Intensité des exportations d'industries manufacturières canadiennes choisies, moyenne sur 10 ans (1994-2003)**



Source : Statistique Canada, 2005.

Historiquement, l'industrie canadienne entretient des liens étroits avec le marché américain. Au cours des 10 dernières années, plus de 70 p. 100 des exportations canadiennes en aérospatiale sont allées aux États-Unis. Par exemple, les compagnies aériennes américaines ont été de grands acheteurs



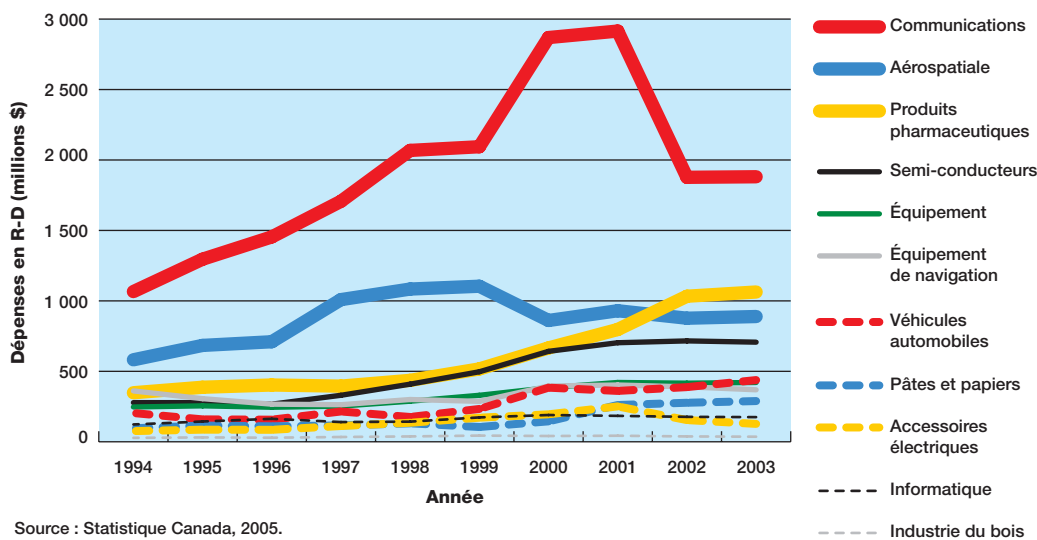
**Le secteur de l'aérospatiale et de la défense est un grand exécutant de R-D au Canada et affiche une belle performance par rapport aux autres secteurs industriels. Par exemple, l'industrie de l'aérospatiale a investi en moyenne 873 millions de dollars par année en R-D entre 1994 et 2003, soit une moyenne de 8 p. 100 de ses ventes, et a représenté à elle seule 14 p. 100 de toute la R-D du secteur manufacturier.**

de jets régionaux canadiens. Du côté de la défense, l'industrie canadienne a bénéficié de nombreux accords de coopération militaire conclus pendant les années 1950 et 1960. L'Accord sur le partage de la production de défense a été conclu à la fin des années 1950 afin que l'industrie canadienne ait un accès généralisé au système d'approvisionnement du ministère américain de la défense et que les États-Unis aient accès à une base industrielle de défense intégrée nord-américaine. Le Canada avait alors également convenu d'acheter ses grands systèmes de défense des États-Unis afin de ne pas déséquilibrer la balance commerciale. L'Accord sur le partage du développement industriel pour la défense a été signé par le Canada et les États-Unis en 1963 pour compléter l'Accord sur le partage de la production de défense, permettant aux entreprises canadiennes de faire de la R-D à coûts partagés sur des besoins du ministère américain de la défense. L'objectif était de donner au Canada accès à la technologie de pointe et, en échange, de donner aux États-Unis accès à une base plus élargie de R-D.

### Investissement en recherche-développement

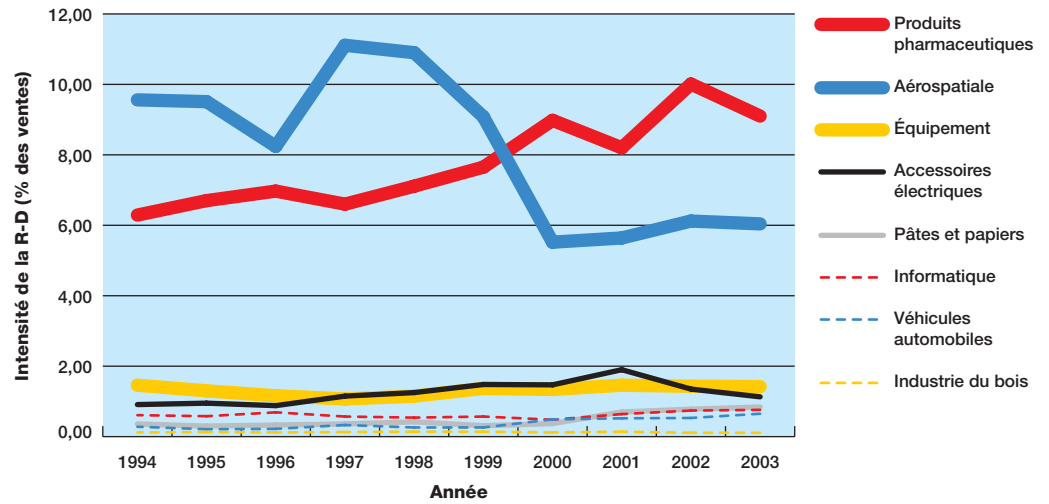
Le secteur de l'aérospatiale et de la défense est un grand exécutant de R-D au Canada et affiche une belle performance par rapport aux autres secteurs industriels. Par exemple, l'industrie de l'aérospatiale a investi en moyenne 873 millions de dollars par année en R-D entre 1994 et 2003, soit une moyenne de 8 p. 100 de ses ventes, et a représenté à elle seule 14 p. 100 de toute la R-D du secteur manufacturier. Pendant cette période de 10 ans, la R-D cumulative s'est élevée à 8,7 milliards de dollars (figures 6, 7 et 8). Trois des 20 principaux exécutants de R-D au Canada en 2004 étaient des entreprises de l'aérospatiale et de la défense.

**Figure 6 : Dépenses totales en R-D des grandes industries canadiennes, 1994-2003**



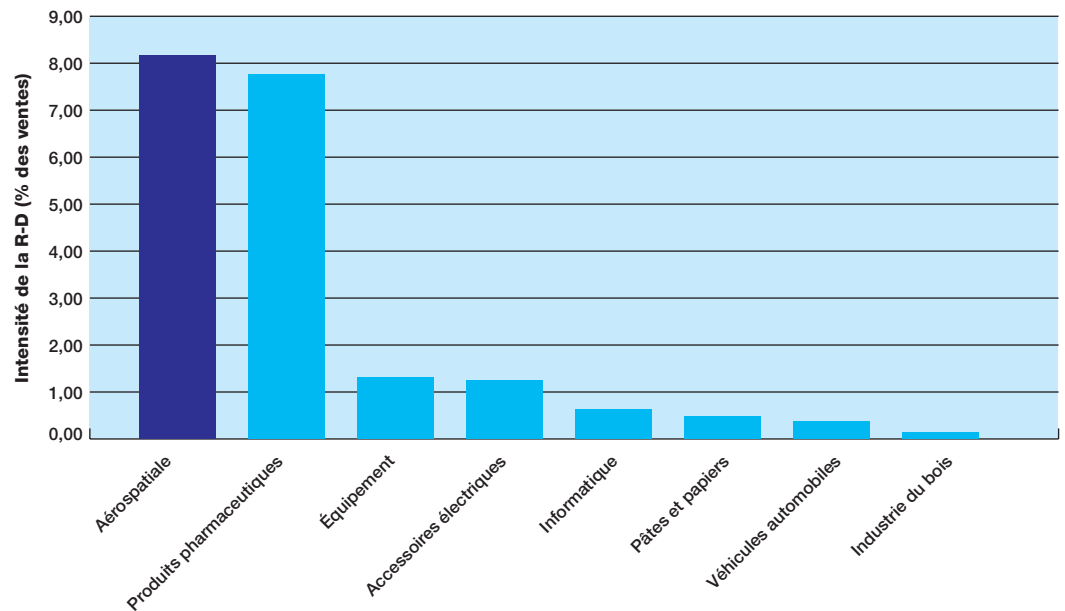
Source : Statistique Canada, 2005.

Figure 7 : Intensité de la R-D (en pourcentage des ventes) d'industries manufacturières canadiennes choisies, 1994-2003



Source : Statistique Canada, 2005.

Figure 8 : Intensité de la R-D (en pourcentage des ventes) d'industries manufacturières canadiennes choisies, moyenne sur 10 ans (1994-2003)



Source : Statistique Canada, 2005.

## Spécialisation en produits et technologies clés

L'industrie canadienne est un acteur important à l'échelle mondiale et détient de grandes parts du marché dans des segments clés (figure 9). Cette réussite tient en bonne partie au rôle clé d'entreprises de propriété canadienne dans le secteur et à la présence de plusieurs entreprises à liens internationaux disposant de mandats mondiaux (p. ex., Pratt & Whitney Canada, Honeywell Canada). Le Canada a acquis une expérience considérable dans ces domaines et a développé des produits recherchés qui satisfont aux besoins de marchés mondiaux. La croissance de l'industrie canadienne a été mue par son accession à une position de tête dans ces marchés, ce qui a permis de consolider les assises et de développer l'industrie encore davantage.

Figure 9 : Segments clés dans lesquels l'industrie est un chef de file

Segment	Part du marché mondial
Avion régional de 20 à 90 sièges	47 %
Petite turbine à gaz	34 %
Simulateur de vols	80 %
Simulation visuelle	70 %
Hélicoptère civil	14 %*
Train d'atterrissage	31 %
Train d'atterrissage pour nouveaux gros porteurs	60 %
Système de conditionnement d'air pour aéronef de transport	60 %

Sources : Association des industries aérospatiales du Canada; Teal Group.

## Politiques gouvernementales favorables

Le développement de l'industrie a été épaulé par des politiques gouvernementales. Le gouvernement fédéral a aidé l'industrie en appuyant : la R-D par le biais de Partenariat technologique Canada; le développement de l'infrastructure de l'industrie; et le financement des ventes de l'industrie par le biais de la facilité de crédit des aéronefs régionaux et d'Exportation et développement Canada. Le gouvernement a également joué un rôle crucial en favorisant des percées par le biais de ses propres activités de R-D et en lançant des services de prochaine génération — p. ex., des services d'observation de la Terre ou de communications par satellite —

*L'industrie mondiale de l'aérospatiale et de la défense se remet d'une période très difficile. À mesure que l'industrie mondiale revient à la croissance, l'industrie canadienne doit relever plusieurs défis pour maintenir sa position sur le marché mondial de l'aérospatiale et de la défense.*

qui ont été transférés à l'industrie une fois la demande suffisante pour assurer une activité commerciale. Le secteur de l'espace a également été soutenu par le Programme de développement des technologies spatiales, le Programme des initiatives connexes du gouvernement et le Programme de développement d'applications en observation de la Terre.

### **Formation technique poussée**

Les universités et collèges canadiens offrent des programmes réputés à l'international de formation d'ingénieurs en aérospatiale, d'ingénieurs de fabrication aérospatiale, de techniciens en aéronautique et d'ingénieurs d'entretien d'aéronefs. Le Conseil canadien de l'entretien des aéronefs a joué un rôle important dans l'élaboration de programmes de cours ainsi que de programmes de certification destinés aux établissements de formation pour le volet entretien de l'aérospatiale.

### **Infrastructure industrielle robuste**

L'industrie tire parti d'une robuste infrastructure en aérospatiale et défense, notamment : dans les universités; à l'Institut de recherche aérospatiale du Conseil national de recherches Canada comprenant le Centre des technologies de fabrication en aérospatiale; au Laboratoire David Florida de l'Agence spatiale canadienne; à Recherche et développement pour la défense Canada; et au Composites Innovation Centre. L'industrie travaille également avec les universités afin d'appuyer la R-D du secteur.

### **Normes sur la réglementation élevées**

Le Canada impose des normes sur la réglementation élevées à l'industrie de l'aérospatiale. Le cadre réglementaire solide de Transport Canada en matière de certification d'aéronefs et de services d'ERR d'aéronefs pousse l'industrie à se conformer à des normes élevées pour le développement et l'entretien d'aéronefs.

### **Turbulence : défis que le secteur canadien de l'aérospatiale et de la défense doit relever**

L'industrie mondiale de l'aérospatiale et de la défense se remet d'une période très difficile. À mesure que l'industrie mondiale revient à la croissance, l'industrie canadienne doit relever plusieurs défis pour maintenir sa position sur le marché mondial de l'aérospatiale et de la défense.

### **Petit marché intérieur**

Le marché canadien intérieur, tant civil que militaire, est petit et vulnérable à la concurrence internationale. Les ventes totales sur le marché intérieur s'élèvent à 4 milliards de dollars par année, par rapport aux 150 milliards de dollars américains du marché des États-Unis. Ce petit marché intérieur n'offre pas le tremplin aux ventes internationales dont bénéficient d'autres pays. L'industrie de la défense et l'industrie de l'espace n'ont pas le niveau d'appui de la R-D qui soutient l'innovation et le développement technologique dans de nombreux autres pays. Cela réduit la capacité du secteur de contrer les fluctuations cycliques de l'aviation civile, le secteur sur lequel l'industrie canadienne compte le plus.

### **Base de produits et technologies en voie de maturation**

L'industrie canadienne est de plus en plus tributaire d'une base de produits et de technologies en voie de maturation. Si certains grands créneaux, dont les trains d'atterrissage et les petites turbines à gaz, ont contribué à maintenir une solide base de produits et technologies, d'autres créneaux importants bénéficiant d'une position canadienne dominante font face à des menaces. Le leadership du Canada en robotique, radars spatiaux, imagerie spatiale et communications par satellite est menacé, d'autres pays ayant réorienté leurs stratégies touchant à l'espace. La base de produits en voie de maturation poussera à financer de la recherche fondamentale et à développer de nouveaux produits. Sans de telles innovations et de nouveaux produits, les ventes de l'industrie chuteront, tout comme la position du Canada sur le marché mondial.

Une grande partie du bond des ventes du Canada dans le secteur de l'aérospatiale et de la défense depuis le début des années 1990 était liée à la production d'avions commerciaux. L'industrie canadienne dépend maintenant fortement de la production d'aéronefs, lesquels comptent pour près de la moitié de sa production. Vu la maturité atteinte par le marché des jets régionaux de 50 places, le grand moteur de la croissance précédente, il y aura des pressions pour que de nouveaux produits et technologies viennent appuyer la performance de l'industrie.

### **Structure de l'industrie**

L'absence de masse critique de fournisseurs ayant une capacité d'intégration de systèmes restreint les possibilités de fournir des ensembles de systèmes pour les nouvelles plateformes nationales et internationales. Cela a des répercussions en aval de la chaîne d'approvisionnement et diminue les possibilités pour les fournisseurs canadiens. Par ailleurs, les intégrateurs de systèmes dans l'industrie de la défense desservent les marchés de l'aviation, de la marine et de l'armée de Terre. Ils ont été des atouts pour la Défense nationale et demeurent des fournisseurs répondant à la demande d'aujourd'hui et de demain.



photo : Patrick Hum

**Des entreprises émergentes de l'Europe de l'Est, de la Russie et d'Asie, fortes d'une bonne base de compétences en aérospatiale, d'un accès à des technologies modernes et d'une main-d'œuvre bon marché, feront concurrence au Canada en matière d'activités à forte intensité de main-d'œuvre.**



### **Pressions sur la base de fournisseurs**

L'un des grands défis auxquels fait face l'industrie canadienne est de s'adapter aux changements affectant les chaînes d'approvisionnement mondiales et touchant les grandes plateformes nationales ou internationales. À mesure que les FEO délestent des responsabilités en aval de la chaîne d'approvisionnement, les entreprises canadiennes doivent prendre en charge un surcroît de conception, de responsabilités financières et de risques. On s'attend souvent à ce que les entreprises canadiennes qui participent à des programmes étrangers assument leurs frais non récurrents. Les fournisseurs canadiens de taille plus modeste n'ont souvent pas les ressources humaines, financières et techniques voulues pour participer. En outre, les petites entreprises ne bénéficient pas d'une reconnaissance de leurs produits sur le marché ni d'une présence dans les marchés mondiaux sur lesquelles elles pourraient s'appuyer.

### **Concurrents**

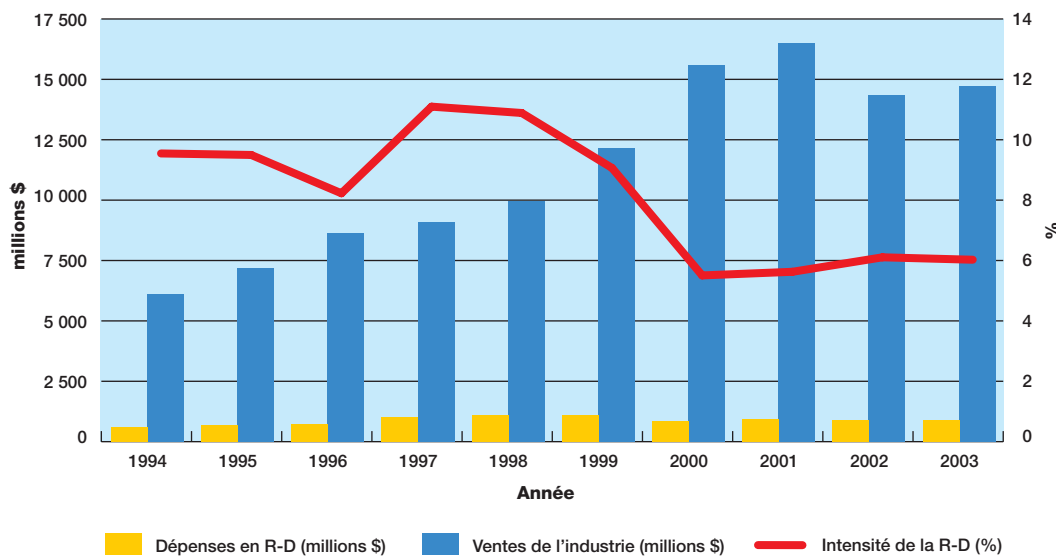
L'industrie fait face à une compétition de plus en plus vive dans des domaines traditionnels et émergents, qui disposent souvent d'un solide appui gouvernemental. Les concurrents traditionnels du Canada, par exemple la France, le Brésil et le Royaume-Uni, œuvrent à étoffer leurs ressources humaines et leurs capacités techniques en vue de décrocher des contrats à valeur ajoutée supérieure. Dans le secteur de l'espace, les pays visent davantage le développement de leurs industries intérieures et disposent de financement pour participer à des programmes internationaux. Des entreprises émergentes de l'Europe de l'Est, de la Russie et d'Asie, fortes d'une bonne base de compétences en aérospatiale, d'un accès à des technologies modernes et d'une main-d'œuvre bon marché, feront concurrence au Canada en matière d'activités à forte intensité de main-d'œuvre.

### **Recherche-développement**

Malgré que l'industrie de l'aérospatiale et de la défense soit l'un des grands exécutants de R-D de l'économie canadienne, il semble bien que son investissement en R-D ne soit pas demeuré proportionnel à l'ensemble de son développement (figure 10). Dans le secteur de l'aérospatiale, par exemple, les ventes ont grimpé au cours de la dernière décennie, mais l'investissement en R-D n'a pas augmenté en parallèle. Ceci s'est traduit par une forte chute de l'intensité de la R-D et par une emphase sur le développement de produits. Il faut des investissements continus en R-D fondamentale pour renouveler les technologies de base nécessaires pour l'avenir. Le niveau de collaboration pré-concurrentielle en matière de développement de la technologie doit s'améliorer.

*La position à long terme du Canada recule car la croissance de sa productivité est moindre que celle de ses concurrents, cette croissance n'ayant pas suivi celle de ses principaux concurrents, exception faite des États-Unis.*

**Figure 10 : Performance de la R-D canadienne en aérospatiale, 1994-2003**

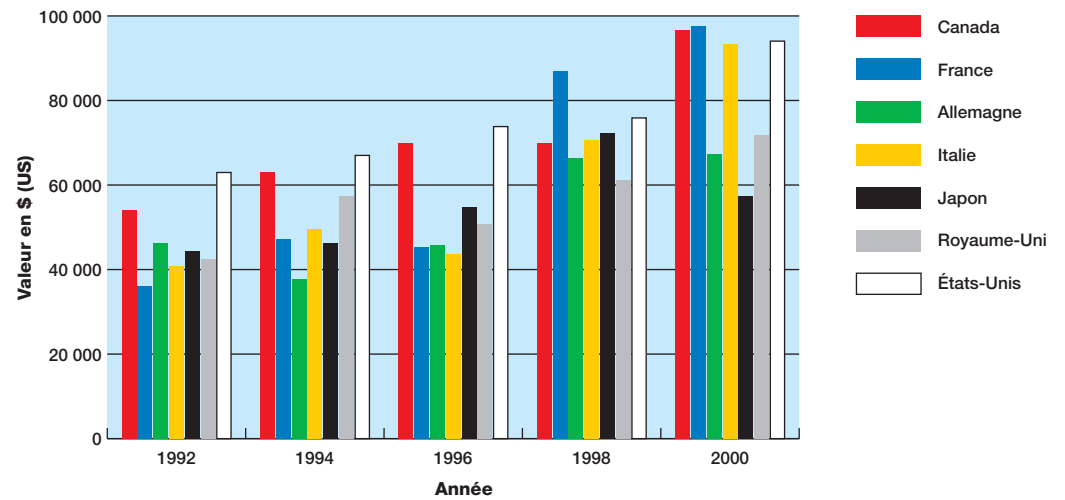


Source : Statistique Canada, 2005.

### Productivité

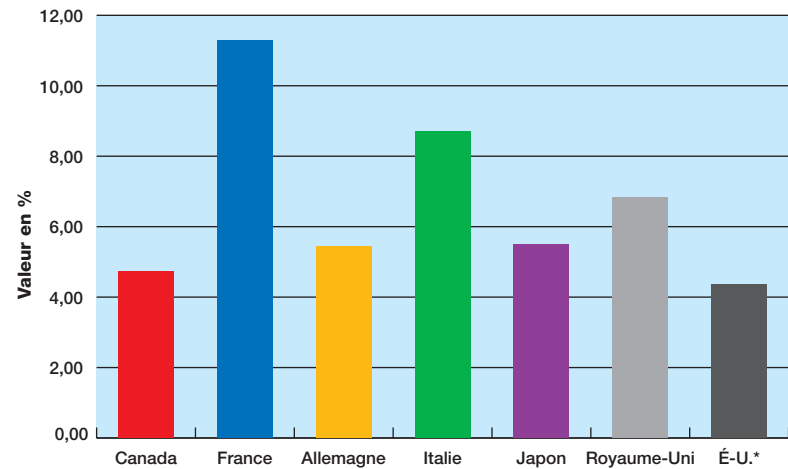
Les comparaisons internationales laissent voir que l'industrie canadienne est productive. Par exemple, la productivité de l'industrie de l'aérospatiale s'est grandement améliorée en 1991 et depuis lors dépasse généralement celle de l'Allemagne, du Japon et du Royaume-Uni (figure 11). Cependant, la position à long terme du Canada recule car la croissance de sa productivité est moindre que celle de ses concurrents, cette croissance n'ayant pas suivi celle de ses principaux concurrents, exception faite des États-Unis (figure 12).

**Figure 11 : Productivité de l'aérospatiale (valeur ajoutée par employé), par pays, 1992-2000**



Source : Organisation de coopération et de développement économiques, 2005.

**Figure 12 : Productivité de l'aérospatiale (valeur ajoutée par employé), par pays, taux annuel moyen sur 10 ans (1992-2001)**



\*États-Unis pour 1992-2000 seulement.

Source : Organisation de coopération et de développement économiques, 2005.

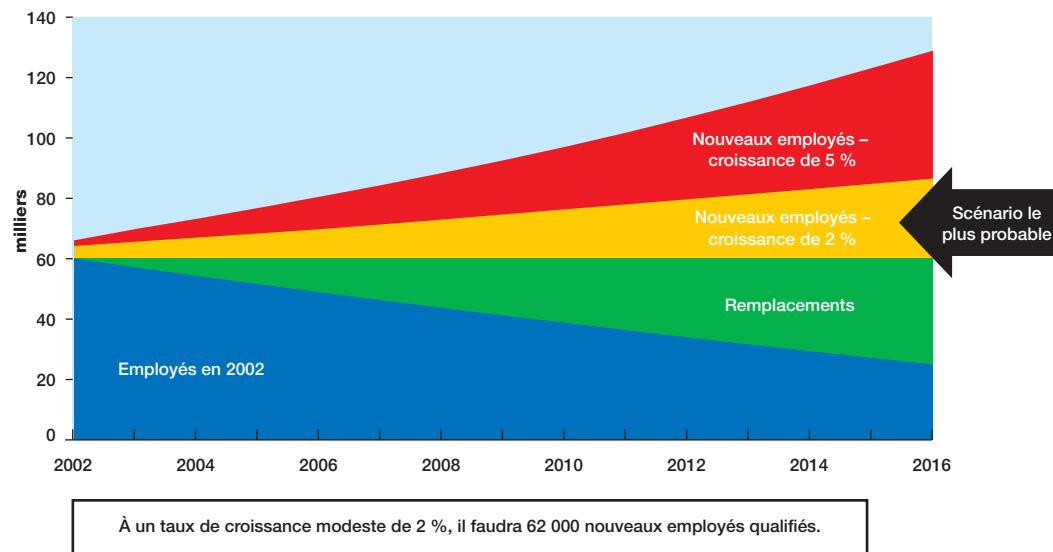


**L'accélération des départs à la retraite, par exemple, devrait avoir une incidence au cours des prochaines années, particulièrement chez les travailleurs de métier qualifiés, un segment de la main-d'œuvre dont la formation prend plus de temps que la moyenne. D'ici 2016, seulement 40 p. 100 de la main-d'œuvre actuelle, et moins du tiers de celle des ingénieurs d'entretien d'aéronefs, sera encore au travail.**

### Carences de compétences

Tout comme les industries étrangères de l'aérospatiale, l'industrie canadienne fera face à une carence de main-d'œuvre qualifiée, ce qui pourrait entraver la croissance de demain. L'accélération des départs à la retraite, par exemple, devrait avoir une incidence au cours des prochaines années, particulièrement chez les travailleurs de métier qualifiés, un segment de la main-d'œuvre dont la formation prend plus de temps que la moyenne. D'ici 2016, seulement 40 p. 100 de la main-d'œuvre actuelle, et moins du tiers de celle des ingénieurs d'entretien d'aéronefs, sera encore au travail. Selon les estimations, avec un taux de croissance modéré d'au plus 2 p. 100 par année au titre de la fabrication, il faudra jusqu'à 62 000 travailleurs spécialisés de plus d'ici 2016 (figure 13).

**Figure 13 : Prévisions concernant la main-d'œuvre dans le secteur de l'aérospatiale, 2002-2016\***



\*Cette prévision se fonde sur une croissance de l'emploi de 2 et de 5 p. 100 dans l'industrie.

Source : Étude sur les ressources humaines de l'industrie canadienne de la fabrication et de l'entretien d'aéronefs, 2002.

Pour combler ces besoins, l'industrie sera aux prises avec la concurrence d'autres secteurs de haute technologie et de l'industrie aérospatiale d'autres pays. Cela compliquera la tâche consistant à former suffisamment de travailleurs pour subvenir aux besoins de l'industrie.

**Malgré certains revers récents, les indicateurs laissent prévoir un scénario de croissance en aérospatiale. Par exemple, on entrevoit une forte croissance dans le secteur des avions civils au cours des 20 prochaines années. Dans ses prévisions concernant le marché mondial (2004-2023), Airbus envisage une croissance annuelle de 5,3 p. 100 du transport mondial de passagers et une croissance annuelle de 5,9 p. 100 du transport de marchandises. Cette croissance devrait se traduire par la livraison de 17 328 avions de transport de passagers et de marchandises sur cette période de 20 ans, dont la valeur atteint 1,9 billion de dollars américains.**

### **Accès aux marchés étrangers**

Au fil des ans, le Canada a réussi à faire valoir ses forces comme fabricant concurrentiel et productif de produits de l'aérospatiale, de la défense et de l'espace. Cependant, la grande place qu'occupent les exportations dans l'industrie canadienne rend celle-ci particulièrement vulnérable aux pressions protectionnistes. Le statut spécial du Canada dans le marché américain de la défense, par le biais de mécanismes tels que l'Accord sur le partage de la production de défense, doit être ravivé. Les obstacles à l'accès aux marchés et à la technologie prennent de l'ampleur, surtout dans le marché clé que représentent les États-Unis (p. ex., International Trade in Arms Regulations). Cette tendance traduit des préoccupations au chapitre de la sécurité.

### **Le ciel se dégage : possibilités pour l'industrie**

Le secteur de l'aérospatiale et de la défense est également un secteur regorgeant de possibilités pour les pays et les industries qui se positionnent de façon à tirer parti de développements émergents.

### **Secteur de croissance**

Malgré certains revers récents, les indicateurs laissent prévoir un scénario de croissance en aérospatiale. Par exemple, on entrevoit une forte croissance dans le secteur des avions civils au cours des 20 prochaines années. Dans ses prévisions concernant le marché mondial (2004-2023), Airbus envisage une croissance annuelle de 5,3 p. 100 du transport mondial de passagers et une croissance annuelle de 5,9 p. 100 du transport de marchandises. Cette croissance devrait se traduire par la livraison de 17 328 avions de transport de passagers et de marchandises sur cette période de 20 ans, dont la valeur atteint 1,9 billion de dollars américains. Dans ses perspectives du marché actuel de 2005, Boeing prévoit également une forte croissance dans le secteur des avions commerciaux entre 2005 et 2024, soit de 4,8 p. 100 pour le transport de passagers et de 6,2 p. 100 pour celui de marchandises. Pour subvenir à cette croissance, Boeing prévoit une demande de 25 700 avions de transport de passagers et de marchandises au cours de ces 20 années, dont la valeur atteint 2,1 billions de dollars américains. Le secteur des services d'ERR commerciaux fournit un autre exemple du potentiel de croissance du secteur de l'aérospatiale. Dans ses prévisions d'avril 2004 sur l'industrie mondiale des services d'ERR, AeroStrategy Management Consulting de Ann Arbor, au Michigan, prévoit que cette industrie croîtra à un rythme annuel de 5,3 p. 100 entre 2003 et 2013, donc que le marché passera de 35,8 milliards de dollars américains en 2003 à 60 milliards en 2013. Cette croissance présente de belles possibilités d'affaires pour les pays et les entreprises qui adopteront des stratégies en temps opportun.

### **Participation aux plateformes/projets intérieurs d'envergure**

L'industrie canadienne aura des occasions de participer à de nouveaux projets/plateformes intérieurs d'envergure. Du côté militaire, l'augmentation des dépenses en défense ouvrira des avenues à l'industrie intérieure. Dans le budget de 2005, le gouvernement s'est engagé auprès de la Défense nationale à une augmentation de financement de 13,0 milliards de dollars sur 5 ans. Ce financement s'ajoute à un budget de la défense qui croît depuis 2001. Les prochains grands contrats de la défense comprennent le remplacement des Hercules, les hélicoptères de tonnage moyen/lourd, le système de canon mobile, le navire de soutien interarmées, des communications militaires par satellite et le projet de l'aéronef de recherche et sauvetage à voilure fixe. Le budget de 2005 comprenait également certaines grandes initiatives spatiales, dont la mise de fonds initiale pour le programme d'une constellation SAR (environ 400 millions de dollars sur 5 ans). L'Agence spatiale canadienne étudiera également la possibilité d'une mission hyperspectrale.

### **Participation à de grandes plateformes internationales**

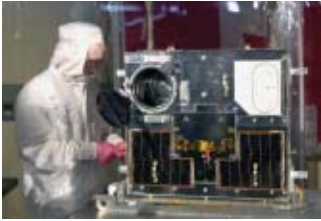
Des entreprises canadiennes pourront également se prévaloir d'occasions d'affaires en participant à de nouveaux programmes de grandes plateformes internationales, à des plateformes de remplacement, à des programmes spatiaux et à l'acquisition de matériel de défense. Les plateformes civiles actuelles et en devenir comprennent le Boeing 787, l'Airbus A350, le remplacement par Boeing de son 737 et la mise à niveau et le remplacement par Airbus de son A320. Les importantes plateformes spatiales internationales comprennent un système mondial de surveillance de l'environnement et de la sécurité et le Système Aurora, menés par l'Europe, le système de positionnement mondial 3 et les systèmes Milsatcom, menés par les États-Unis, ainsi que les plateformes associées au Vision For Space Exploration des États-Unis. Du côté de la défense, la grande plateforme en devenir est le programme JSF (avion d'attaque interarmées). Le Canada est déjà un partenaire dans les premières étapes de développement.

### **Expansion de marchés et technologies novateurs et émergents**

Des secteurs novateurs et émergents (p. ex., électronique, logiciel, matériel composite) et de nouveaux marchés (p. ex., sécurité, lutte contre le terrorisme) ouvrent des pistes que les entreprises canadiennes pourront emprunter ou explorer davantage. Certains de ces secteurs dépassent le cadre des activités traditionnelles de l'aérospatiale et de la défense. Il s'agit par exemple de systèmes véhiculaires télépilotés (UVS); de petit avions à réaction (personnels); de la nanotechnologie; de la technologie de l'hypermarché spectral; de systèmes de gestion de diagnostic, de pronostic et de



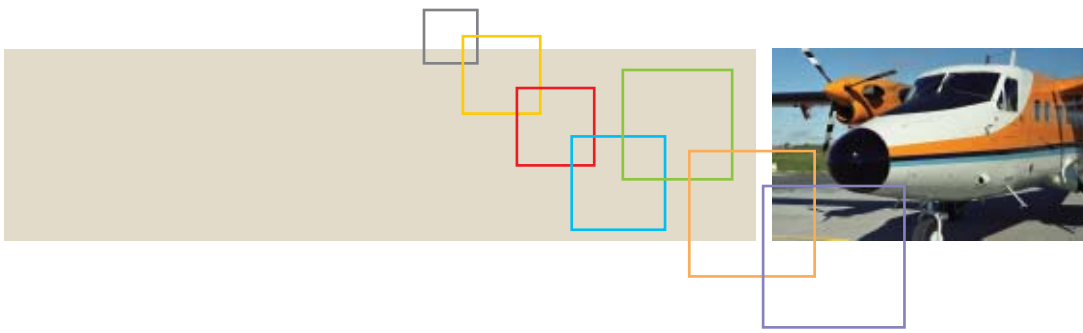
photo : Bombardier Inc.



soins de la santé; de capteurs; de systèmes complexes de réseautage; de gestion des données et de l'information; de diagnostics pilotés par logiciel et de systèmes de gestion de l'information.

### **Marché des services d'entretien, de réparation et de révision**

Le Canada possède de bonnes assises en services d'ERR et le marché croissant de ce type de services ouvrira des portes à des entreprises canadiennes. Celles-ci peuvent sortir des limites de leur marché traditionnel nord-américain et se lancer sur ceux de l'Asie et de l'Amérique du Sud. Les activités reliées à des services d'ERR ne requérant pas de main-d'œuvre intensive, dont la réparation et la mise à niveau de moteurs, ouvriront des portes. L'accent sur la qualité, les technologies de réparation novatrices, un court temps d'exécution et les économies resteront des éléments importants.



## RENFORCEMENT DE L'AVENIR DU CANADA EN AÉROSPATIALE : LE CADRE STRATÉGIQUE NATIONAL POUR LE SECTEUR DE L'AÉROSPATIALE ET DE LA DÉFENSE

Les nouveaux paramètres auxquels est confronté le secteur canadien de l'aérospatiale et de la défense exigent de jeter un regard neuf sur la stratégie actuelle dans ce secteur. En adoptant le présent Cadre stratégique, le Canada emboîtera le pas à nombre d'autres pays, dont certains de ses principaux concurrents, qui ont mis au point des stratégies pour promouvoir le développement et la compétitivité de leur industrie nationale de l'aérospatiale en fonction des grands changements que vit ce secteur.

### **Pourquoi investir en aérospatiale et en défense?**

Partout dans le monde, la plupart des gouvernements des pays qui ont un secteur de l'aérospatiale et de la défense investissent dans son développement. Le lien entre ce secteur et la sécurité nationale est l'un des principaux moteurs d'une telle intervention. Les caractéristiques économiques de l'industrie, dont les coûts élevés de développement, les risques élevés et les longues périodes de remboursement, combinés à la nature fortement cyclique du secteur, ont poussé à l'appel au gouvernement. Ces caractéristiques font que l'entreprise privée a de la difficulté à absorber seule tout le fardeau financier et demande que les gouvernements appuient ce secteur. À l'échelle internationale, ces derniers ont mis au point divers instruments de politique en matière d'offre et de demande pour créer un environnement favorable à l'industrie. Ces instruments comprennent la propriété publique, la protection du marché intérieur, le financement de la R-D, l'approvisionnement public ciblé, le financement des ventes à l'exportation, les exigences de contenu national et les compensations (notamment le fait de donner du travail à des entreprises locales pour des contrats en aérospatiale et en défense). Dans un tel climat favorable, l'industrie de l'aérospatiale et de la défense devient une force motrice qui finance, conçoit, développe, produit et commercialise les produits de l'aérospatiale et de la défense.

Traditionnellement, les investissements gouvernementaux dans l'industrie ont été justifiés par des impératifs de défense et de sécurité nationale, mais les facteurs économiques et la poursuite d'objectifs nationaux comptent également dans l'équation. Les investissements dans l'aérospatiale et la défense aident à atteindre certains grands objectifs économiques et sociaux.

### **Fierté nationale**

Le secteur de l'aérospatiale et de la défense est une source de fierté nationale et un symbole des réussites techniques du Canada, l'un des trois premiers pays à explorer l'espace et le premier en

*Parmi les retombées de la technologie de l'aérospatiale figurent la technologie de la miniaturisation pour produire le premier stimulateur cardiaque à une seule puce savante, des pistons en carbone plus légers et résistant mieux à la chaleur que ceux en aluminium qui servent au matériel roulant, et des technologies d'évaluation non destructive de structures en acier et autres matériaux où la détection de fatigue et de corrosion est cruciale.*

Amérique du Nord à disposer d'un avion de ligne à réaction. Il compte plusieurs grandes réussites, dont les satellites Alouette et Anik, les avions Beaver, Otter et Twin Otter, le moteur PT6 turbopropulsé, les bras spatiaux Canadarm I et II et le jet régional Canadair. Le Canadarm a joué un rôle crucial lors du récent vol de retour de la navette spatiale de la NASA (National Aeronautics and Space Administration). Les produits de l'aérospatiale et de la défense fabriqués au Canada et qu'on retrouve aux quatre coins de la planète sont de puissants symboles de réussites canadiennes.

### **Prosperité économique**

En appuyant ce secteur, le gouvernement contribue à la structuration d'une économie croissante, novatrice et prospère. Comme il en était fait mention précédemment, le secteur contribue à l'emploi, à l'innovation et au commerce. L'aérospatiale et la défense aident aussi à réaliser des objectifs gouvernementaux de développement économique régional, les activités du secteur impliquant toutes les régions du pays.

### **Avantages technologiques**

Les investissements dans l'aérospatiale et la défense stimulent le développement technologique au sein de l'économie canadienne. Non seulement ils favorisent le développement technologique de l'aérospatiale et de la défense, mais ils aident également au développement d'autres segments de l'économie canadienne puisque le secteur de l'aérospatiale et de la défense est à l'avant-garde pour ce qui est de l'utilisation de nouvelles technologies. En tant que premiers utilisateurs, l'aérospatiale et la défense se servent de produits de plusieurs industries de haute technologie, dont l'électronique, la technologie de l'information et les nouveaux matériaux. Parmi les retombées de la technologie de l'aérospatiale figurent la technologie de la miniaturisation pour produire le premier stimulateur cardiaque à une seule puce savante, des pistons en carbone plus légers et résistant mieux à la chaleur que ceux en aluminium qui servent au matériel roulant, et des technologies d'évaluation non destructive de structures en acier et autres matériaux où la détection de fatigue et de corrosion est cruciale.

### **Contribution à la sécurité canadienne**

Les produits et services issus de l'industrie servent à appuyer les besoins du gouvernement fédéral en matière de défense et de sécurité nationale. Le secteur est fortement axé sur la fourniture de matériel et de services connexes à la Défense nationale et aux organismes ayant charge de la sécurité publique. Quand la Défense nationale achète une plateforme de défense faite à l'étranger, les fournisseurs canadiens jouent un rôle clé quant à l'atteinte des besoins canadiens et à la fourniture de support pendant la vie utile de telles plateformes. Les technologies produites par

le secteur — p. ex., la télédétection, les communications par satellite et les systèmes véhiculaires télépilotés — sont des outils essentiels pour faire face aux menaces émergentes à la sécurité nationale. Le secteur permet également au Canada de contribuer à la coopération, à la paix et à la sécurité internationales par le biais de partenariats avec les alliés pour développer et fournir des technologies de défense.

### **Surveillance et protection de l'environnement canadien**

La technologie développée par le secteur de l'aérospatiale et de la défense a joué, et continuera à jouer, un rôle important dans l'atteinte d'objectifs environnementaux et de développement durable. Par exemple, la technologie canadienne de télédétection contribue grandement à surveiller l'environnement. Les satellites d'observation, dont RADARSAT I, RADARSAT II et SCISAT, aident à comprendre les changements environnementaux et à améliorer la gestion environnementale. Il y a également les investissements en R-D de technologies aérospatiales écologiques qui aideront à diminuer l'impact de l'aviation sur l'environnement. Pratt & Whitney Canada, à titre d'exemple, fait de la recherche à long terme visant à développer une technologie des moteurs consommant moins de carburant, faisant moins de bruit et produisant moins d'émissions.

### **Importance du gouvernement pour le secteur de l'aérospatiale et de la défense**

Les gouvernements agissent en qualité de partenaire essentiel de l'industrie, de la main-d'œuvre et des milieux de recherche en vue de développer l'industrie. Leurs investissements ont contribué substantiellement à l'ensemble des investissements faits par tous les intervenants de l'industrie. Par le passé, des mesures telles les investissements publics consentis par le biais de la propriété de Havilland et de Canadair, appuyés par les développements technologiques de pointe provenant d'organismes publics de recherche, ont mené au développement du jet d'affaires Challenger et de l'avion à turbopropulseur régional Dash 8. D'autres investissements publics essentiels ont été faits pour attirer de grandes entreprises internationales, notamment ceux dans Bell Helicopter Textron. Des organismes publics de recherche canadiens ont aidé Pratt & Whitney Canada à se hisser parmi les chefs de file en matière de petits moteurs à turbine et ont épaulé les réussites internationales de MacDonald Dettwiler & Associates en robotique spatiale. L'accès aux marchés américains par les produits de la défense canadiens a été facilité par l'Accord sur le partage de la production de défense et l'Accord sur le partage du développement industriel pour la défense.

Le gouvernement fédéral continue à travailler avec d'autres intervenants de l'industrie pour soutenir l'aérospatiale et la défense. Il le fait en appuyant la R-D, l'approvisionnement public, le financement



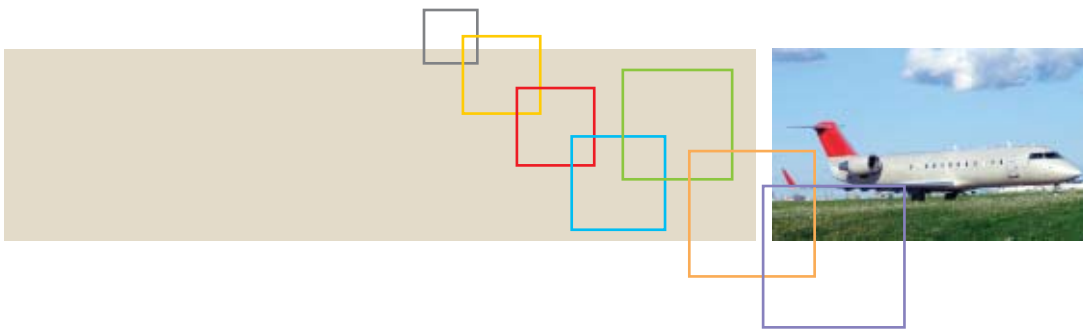
des ventes et les infrastructures de recherche. Les programmes tels Partenariat technologique Canada, les politiques telles celles sur les retombées industrielles et régionales, et les organismes tels Exportation et développement Canada, la Corporation commerciale canadienne et l'Institut de recherche aérospatiale du Conseil national de recherches du Canada, continuent à cibler leur appui à l'industrie. L'Agence spatiale canadienne fournit un appui par le biais de ses plateformes/programmes nationaux, de la R-D spatiale et de sa participation à des initiatives internationales.

Certaines provinces ont également appuyé l'industrie. Le Québec a récemment contribué à la R-D de plusieurs grands projets aérospatiaux, notamment Bell Helicopter Textron et Pratt & Whitney Canada, et a aussi offert un financement des ventes. Récemment, le gouvernement du Québec a accepté d'octroyer une contribution remboursable afin d'appuyer la R-D liée aux projets de la Série C. Le Manitoba offre un appui au Composites Innovation Centre situé dans cette province. Dans la région de l'Atlantique, l'Île-du-Prince-Édouard a aidé à mettre le parc Slemon sur pied, un parc industriel de l'aérospatiale près de Summerside, où logent les entreprises aérospatiales établies qui forment un secteur en croissance de l'économie de la province. Dans l'Ouest, la Saskatchewan a investi dans le Centre canadien de rayonnement synchrotron, un synchrotron de pointe situé à l'Université de la Saskatchewan. Le gouvernement de l'Alberta a versé des fonds pour le nouveau centre d'éducation et de formation en aérospatiale du Southern Alberta Institute of Technology, à Calgary. Le gouvernement de la Colombie-Britannique a versé des fonds pour la construction de nouvelles installations de formation en aérospatiale à Richmond, pour l'Institut de technologie de la Colombie-Britannique.

### **Travail en partenariat avec les intervenants de l'industrie**

Comme les réussites de l'industrie canadienne de l'aérospatiale et de défense ont reposé sur un partenariat solide entre le gouvernement, l'industrie et d'autres intervenants, le gouvernement, de concert avec l'industrie, a lancé le Partenariat canadien pour l'aérospatiale en avril 2005. Ce partenariat est axé sur le rehaussement de la compétitivité du secteur de l'aérospatiale du Canada à l'échelle mondiale. Il comprend des cadres supérieurs de l'industrie, des ministres des gouvernements fédéral et provinciaux, des dirigeants syndicaux et des universitaires. Les membres du Partenariat ont mis au point une vision stratégique à long terme pour l'industrie de l'aérospatiale et ont, par le biais de la formation de groupes de travail, examiné les enjeux touchant aux grandes plateformes, aux investissements en technologie, à l'approvisionnement, aux compétences et à l'accès au marché. Leurs conclusions initiales, ainsi que le résultat de vastes consultations à l'échelle du Canada et avec tous les ministères fédéraux, se retrouvent en grande partie dans le présent Cadre stratégique.





## LE CADRE STRATÉGIQUE NATIONAL POUR LE SECTEUR DE L' AÉROSPATIALE ET DE LA DÉFENSE : L' INDUSTRIE CANADIENNE JUSQU' EN 2025

Le secteur de l' aérospatiale et de la défense offre de belles perspectives au Canada. Il peut se baser sur ses réussites pour relever les défis de demain et tirer parti de futures possibilités.

### **Vision stratégique du secteur de l' aérospatiale et de la défense au Canada jusqu' en 2025**

Le gouvernement appuie la vision élaborée par les intervenants de toute l' industrie :

*Le Canada possédera une industrie florissante, novatrice et diversifiée, reconnue comme un chef de file des marchés mondiaux de l' aérospatiale et de défense et un lieu de prédilection où investir.*

Avec le présent Cadre stratégique, le gouvernement s' engage à collaborer avec le secteur canadien de l' aérospatiale et de la défense, et avec tous les autres intervenants, pour atteindre des objectifs à la fois ambitieux et réalistes.

Grâce au travail, à l' engagement et à la collaboration des gouvernements, des entreprises, des travailleurs, du milieu universitaire et des autres intervenants, le Canada se dotera d' une industrie de l' aérospatiale et de la défense qui est :

- une source de fierté nationale et une marque d' excellence canadienne reconnue mondialement
- un créateur de richesse nationale et une source d' emplois fascinants et bien rémunérés pour les Canadiens
- un grand contributeur à la sécurité et à l' état de préparation militaire au Canada et parmi ses alliés
- un levier pour atteindre efficacement une vaste gamme d' objectifs et de besoins en politique publique.

## Objectifs de la stratégie

Afin de réaliser la vision, tous les intervenants de l'aérospatiale et de la défense devront travailler ensemble pour atteindre certains objectifs. Les mesures présentées dans ce cadre stratégique devront aider à former une industrie canadienne de l'aérospatiale et de la défense qui :

- dispose d'une masse critique de FEO de plateformes de premier niveau, chacun fort d'une position de tête dans son propre segment du marché mondial
- possède de solides capacités d'intégration de systèmes et de conception tout au long de la chaîne d'approvisionnement
- offre des solutions de support complètes et sur place pendant toute la vie utile des produits
- dessert une base de clients diversifiée et mondiale
- se situe à l'avant-scène de l'innovation technologique et de la productivité
- affiche une performance supérieure à celle de l'industrie mondiale dans des créneaux particuliers et occupe une des cinq premières positions au monde
- réalise une taux cumulatif de croissance annuelle au-dessus de la moyenne et des rendements sur les investissements au-dessus de la moyenne (comparaison aérospatiale internationale)
- maintient un niveau de valeur ajoutée correspondant à celui de ses principaux concurrents.

Le gouvernement du Canada est déterminé à faire sa part pour aider à concrétiser cette vision. Même si le niveau de l'aide déjà consentie est important, le Cadre stratégique fait un pas en avant et fait en sorte que les ressources gouvernementales seront utilisées là où elles seront le plus efficace et qu'il y ait coordination entre les ministères à cet égard. Pour donner suite à ces objectifs, le gouvernement tient compte de leur importance stratégique et des nouvelles modifications nécessaires aux politiques et programmes, modifications qui portent sur sept piliers clés.

***Le secteur de l'aérospatiale et de la défense du Canada devra mettre à profit ses forces par le biais de sa participation à de grandes initiatives stratégiques. De tels projets comprennent le développement de plateformes nationales d'envergure conçues à partir des capacités canadiennes de fabrication d'aéronefs, sans compter la participation de l'industrie canadienne à d'importantes plateformes internationales.***

## **Obtention d'investissements stratégiques en aérospatiale et en défense**

### **Importance stratégique**

Le secteur de l'aérospatiale et de la défense du Canada devra mettre à profit ses forces par le biais de sa participation à de grandes initiatives stratégiques. De tels projets comprennent le développement de plateformes nationales d'envergure conçues à partir des capacités canadiennes de fabrication d'aéronefs, sans compter la participation de l'industrie canadienne à d'importantes plateformes internationales.

La participation aux grandes initiatives stratégiques nationales et internationales se veut un volet essentiel de la croissance de l'industrie, car ces programmes fourniront probablement des emplois pendant les 20 à 30 prochaines années. Somme toute, il s'agit de la prochaine vague de possibilités pour les fournisseurs canadiens — particulièrement ceux qui possèdent des capacités d'intégration de systèmes. La mise sur pied de grappes régionales d'aérospatiale et de défense, qui peut aider à accroître les compétences canadiennes, représente un élément important de la participation canadienne à des initiatives stratégiques.

Le Canada est le pays d'attache de plusieurs grandes entreprises canadiennes de fabrication. Il faudra absolument que ces entreprises et d'autres FEO d'importance développent de nouvelles plateformes au Canada, ajoutant ainsi de nouveaux produits à la base de produits arrivant à maturité. Ces nouvelles plateformes ouvriront des débouchés aux fournisseurs nationaux et aideront à corriger la baisse du contenu canadien dans les plateformes nationales. Elles favoriseront la R-D stratégique, la conception et les capacités d'intégration au Canada. Elles serviront également de phare pour guider le développement industriel, favoriseront la croissance économique et aideront à attirer des investissements étrangers directs.

La participation aux grandes plateformes internationales exige souvent une sorte de frais d'admission — où l'industrie ou les gouvernements s'engagent à participer ou à contribuer financièrement au programme. De telles contributions peuvent prendre la forme d'une injection de fonds pour payer des frais de développement commun ou absorber des frais d'ingénierie, ou encore la forme de prototypes gratuits pour des programmes d'essai en vol. Dans le cas des plateformes de la défense et de l'espace, ces contributions se font généralement de gouvernement, à gouvernement avec la garantie d'accès au programme ou d'un pourcentage du travail connexe, ainsi que des avantages en matière d'objectifs canadiens de défense et de l'espace.

## Programmes en cours et mesures récentes

Le gouvernement fédéral épaula les investissements stratégiques dans l'industrie par :

- le financement du développement de technologies par le biais de Partenariat technologique Canada (PTC). Présentement, chaque projet est évalué selon son seul mérite, quoique du financement spécifique de plateforme ait été prévu. Les critères d'investissement de PTC comprennent la contribution à des objectifs stratégiques du gouvernement, la faisabilité technique, l'importance du financement de PTC au projet et le potentiel de remboursement. Plusieurs entreprises canadiennes de l'aérospatiale et de la défense qui ont été épaulées par PTC ont utilisé la technologie ainsi développée pour décrocher des contrats sur les plateformes Airbus et Boeing (p. ex., Goodrich et CAE pour le programme A380).
- **Série C de Bombardier** — En mai 2005, le gouvernement fédéral a convenu de fournir une contribution remboursable d'au plus 350 millions de dollars pour appuyer des projets de R-D touchant à la Série C de Bombardier. Ce financement appuiera le développement de la prochaine génération des technologies d'aéronefs.
- **Bell Helicopter Textron Canada MAPL** — En février 2005, les gouvernements fédéral et québécois ont annoncé qu'ils verseraient chacun 115 millions de dollars à Bell Helicopter Textron Canada en contributions remboursables pour le développement du projet Modular Affordable Product Line (MAPL). Ce projet comprend la conception, le développement et la production de composants d'une nouvelle famille d'hélicoptères civils légers.
- **Joint Strike Fighter (JSF)** — En février 2002, le gouvernement du Canada a annoncé sa participation officielle aux phases du développement et de la démonstration des systèmes du programme JSF (avion d'attaque interarmées). Il s'est engagé à verser 150 millions de dollars américains sur 10 ans. La Défense nationale fournit 100 millions de dollars américains et Partenariat technologique Canada pourrait accorder 50 millions de dollars américains aux entreprises qui développent de nouvelles technologies pour le programme JSF. L'investissement du gouvernement donne à des entreprises canadiennes accès au plus grand programme d'approvisionnement de la défense de l'histoire américaine comportant une collaboration internationale.

## **Nouvelles initiatives de politiques et de programmes**

Le gouvernement verra à :

- établir des critères de participation gouvernementale à des projets stratégiques et élaborer des stratégies conçues expressément pour des plateformes afin de promouvoir la participation du Canada à des projets de ce type
- épauler les investissements dans de nouvelles plateformes d'aérospatiale et de défense par le biais d'un nouveau programme de développement des technologies de l'aérospatiale et de la défense (détails dans la section Développement et commercialisation de la technologie)
- aider au développement et à la mise à jour d'une base de données complète et ponctuelle sur les capacités canadiennes en aérospatiale et en défense, en collaboration avec l'industrie canadienne, pour attirer les investissements et regrouper le développement et le marketing
- promouvoir et appuyer l'adoption des plus récentes normes de certification pour s'assurer que les entreprises canadiennes respectent les normes et exigences requises pour participer à de grandes plateformes.

## **Défis pour les autres intervenants**

L'industrie canadienne devrait envisager des initiatives en vue :

- de contribuer à développer et à fabriquer de nouvelles plateformes au Canada
- de fournir des intrants au processus d'identification et d'évaluation du choix de programmes qui pourraient bénéficier de l'appui ou de la participation du gouvernement
- de développer des partenariats nationaux et internationaux plus étroits pour mieux soutenir la concurrence sur de grandes plateformes. Les partenariats aideront les entreprises canadiennes, surtout des petites et moyennes entreprises, à participer à de grandes plateformes
- de se doter de chaînes d'approvisionnement concurrentielles nationales et de trouver des partenaires pour permettre aux entreprises canadiennes de se doter des capacités nécessaires pour participer aux grandes plateformes
- d'investir dans de nouvelles technologies et capacités, et dans d'autres entreprises de l'aérospatiale pour développer des capacités d'intégration de systèmes.

*L'augmentation des investissements dans le développement de procédés de fabrication aidera à améliorer la compétitivité du secteur, augmentera la productivité et réduira la pression sur le milieu de l'approvisionnement. Les efforts plus intenses de R-D en services d'ERR contribueront à relever les défis que posent les concurrents étrangers. Une activité de R-D plus intense offrira aussi un contexte stimulant à partir duquel le Canada développera une base de compétences pour le secteur.*



## **Développement et commercialisation de la technologie**

### **Importance stratégique**

La R-D est l'un des grands moteurs de l'aérospatiale et de la défense. La croissance des entreprises les plus florissantes de ce secteur est directement fonction de leurs investissements en R-D menant à la commercialisation réussie de produits. L'industrie canadienne peut se développer et prospérer si elle renforce son engagement à l'égard de la R-D à tous les niveaux (fondamental, pré-concurrentiel, développement de produits) et de la commercialisation de nouveaux procédés et technologies. La R-D constitue l'assise du développement de nouveaux produits conçus pour servir des besoins au pays et à l'étranger. Elle permet également aux entreprises de devenir plus concurrentielles grâce au développement de nouveaux procédés et de nouvelles techniques de fabrication qui abaissent les coûts et augmentent la productivité.

Les mesures prises dans ce domaine stratégique aideront à composer avec des faiblesses au titre de la recherche, du développement technologique, de la validation et de la démonstration. Toutes ces mesures mettront les entreprises canadiennes en meilleure position pour s'attaquer à de nouvelles possibilités offertes par des plateformes intérieures et étrangères issues de marchés nouveaux ou émergents. L'augmentation des investissements dans le développement de procédés de fabrication aidera à améliorer la compétitivité du secteur, augmentera la productivité et réduira la pression sur le milieu de l'approvisionnement. Les efforts plus intenses de R-D en services d'ERR contribueront à relever les défis que posent les concurrents étrangers. Une activité de R-D plus intense offrira aussi un contexte stimulant à partir duquel le Canada développera une base de compétences pour le secteur.

### **Programmes actuels et mesures récentes**

Le gouvernement fédéral appuie le développement technologique par l'industrie :

- en finançant le développement pré-concurrentiel de technologies de l'aérospatiale et de la défense. Depuis sa création en 1996-1997, Partenariat technologique Canada a octroyé près de 1,7 milliard de dollars à l'appui du développement de technologies de l'aérospatiale et de la défense. Le gouvernement a également consenti un financement substantiel par le biais de programmes ayant précédé Partenariat technologique Canada, y compris le Programme de productivité de l'industrie du matériel de défense
- en créant un milieu favorable à la R-D par le biais de crédits d'impôt pour la recherche scientifique et le développement expérimental

- en développant des cartes routières technologiques pour la conception de matériaux composites et d'aéronefs à bas prix et la prestation de services d'ERR. Les cartes routières d'insertion de technologie, qui sont des cartes routières technologiques simplifiées, ont été créées pour l'intégration de systèmes de gestion des cabines d'avions et pour les technologies des systèmes de gestion de diagnostic, de pronostic et de soins de santé. Ces deux types de cartes routières permettent à tous les intervenants de travailler en collaboration au développement pré-concurrentiel de nouvelles technologies
- en créant et en finançant l'Institut de recherche aérospatiale du Conseil national de recherches du Canada, qui dispose de cinq laboratoires axés sur le développement et le maintien de compétences et de connaissances fondamentales essentielles aux besoins de la communauté canadienne de l'aérospatiale et de la défense. Le Centre des technologies de fabrication en aérospatiale de l'Institut a été inauguré à l'automne 2005. L'Institut a également co-parrainé le Bureau de développement de la technologie collaborative, un partenariat public-privé établi en 1999 pour aider à définir et à lancer des projets de développement technologique en collaboration.
- en offrant une aide technique et financière aux petites et moyennes entreprises, notamment un appui pour la pré-commercialisation de nouvelles technologies, par le biais du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) du Conseil national de recherches du Canada
- en appuyant Recherche et développement pour la défense Canada, un organisme de la Défense nationale au service des besoins scientifiques et technologiques des Forces canadiennes. Le gouvernement finance également le Programme de recherche industrielle pour la défense
- en appuyant des projets de recherche proposés par le biais du programme de R-D coopératif du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG)
- en appuyant les progrès et le développement des sciences et de la technologie par le biais des divers programmes de l'Agence spatiale canadienne, y compris les technologies spatiales, l'observation de la Terre et les communications par satellite. Tout particulièrement, le Programme de développement des technologies spatiales accorde des contrats de R-D à l'industrie canadienne visant à développer la prochaine génération de technologies pour de nouvelles missions et à rehausser la compétitivité sur les marchés mondiaux.

## **Nouvelles initiatives de politiques et de programmes**

Le gouvernement verra à :

- mettre sur pied un nouveau programme de développement des technologies de l'aérospatiale et de la défense, dans la cadre de la restructuration de Partenariat technologique Canada. Ce programme devra :
  - positionner le secteur canadien de l'aérospatiale et de la défense de façon à ce qu'il puisse profiter des nouveaux débouchés du programme d'aéronefs et de la plateforme de défense grâce au développement de nouvelles technologies d'avant-garde
  - adopter plan détaillé à l'appui de la R-D stratégique et des projets de démonstration
  - établir une initiative de développement des fournisseurs
  - financer des initiatives de technologie en collaboration et des projets de démonstration
- appuyer le développement de la base industrielle régionale de l'aérospatiale et de la défense au Canada
- appuyer le développement de cartes routières technologiques et de cartes routières d'insertion de technologie pour les technologies à venir en aérospatiale et en défense, afin de faciliter le développement de technologies et la commercialisation de produits en collaboration
- collaborer avec des établissements publics et avec l'industrie en vue d'améliorer et de promouvoir la recherche liée à l'aérospatiale, en mobilisant des chercheurs des universités canadiennes et en intéressant les secteurs privé, public et à but non lucratif.

## **Défis pour les autres intervenants**

L'industrie canadienne devrait envisager des initiatives en vue :

- d'atteindre dans l'ensemble un degré d'intensité supérieur en R-D et d'assurer une augmentation proportionnelle soutenue des dépenses en R-D du secteur privé
- d'élargir l'horizon des investissements en R-D présentement centrés sur le développement de produits pour y inclure la recherche fondamentale, le développement de technologies essentielles, la validation et la démonstration
- d'accroître sa participation à des efforts de recherche en collaboration, au pays comme à l'étranger, impliquant d'autres entreprises, instituts de recherche et établissements d'enseignement



**Des travailleurs compétents et formés sont un outil clé dans l'industrie de l'aérospatiale et de la défense. Quand une main-d'œuvre est bien formée, adaptable et à niveau quant à ses compétences, elle sous-tend une performance robuste en R-D et des méthodes de travail de calibre mondial, soit les clés d'une productivité élevée. Pour maintenir la production actuelle de l'aérospatiale et de la défense du Canada, il faudra également augmenter fortement le recrutement, car la main-d'œuvre vieillit.**

- d'aider au financement et développement des cartes routières technologiques et des cartes routières d'insertion de technologie pour guider des activités collaboratrices de développement de technologies, ce qui permettrait de mieux disséminer les nouvelles technologies
- d'accroître son soutien à la recherche en aérospatiale dans les établissements canadiens d'enseignement en appuyant le travail de recherche d'étudiants et de professeurs et en contribuant aux besoins d'infrastructures et d'appareillage
- d'aider les petites entreprises de la chaîne d'approvisionnement en appuyant leur compétitivité et l'amélioration de leur productivité grâce à l'adoption de nouvelles normes
- d'augmenter les dépenses en capital au titre de machines et d'équipement neufs pour améliorer la productivité.

Le milieu universitaire devrait travailler en collaboration avec l'industrie et d'autres intervenants pour accroître les efforts de R-D de l'industrie. On pourrait attirer et garder les meilleurs enseignants en créant un programme de recherche exigeant.

## **Perfectionnement des compétences**

### **Importance stratégique**

Des travailleurs compétents et formés sont un outil clé dans l'industrie de l'aérospatiale et de la défense. Quand une main-d'œuvre est bien formée, adaptable et à niveau quant à ses compétences, elle sous-tend une performance robuste en R-D et des méthodes de travail de calibre mondial, soit les clés d'une productivité élevée. Pour maintenir la production actuelle de l'aérospatiale et de la défense du Canada, il faudra également augmenter fortement le recrutement, car la main-d'œuvre vieillit. Les initiatives à ce titre aideront à traiter des enjeux des compétences et de la formation en améliorant la base de compétences dans l'industrie, en attirant de jeunes gens vers ce secteur et en améliorant les liens entre l'industrie et les établissements d'enseignement. Une main-d'œuvre ayant des compétences accrues se traduira par une augmentation de la productivité et de la compétitivité.

### **Programmes actuels et mesures récentes**

Le gouvernement fédéral appuie le perfectionnement des compétences dans l'industrie :

- en établissant et en finançant le travail de conseils du secteur des ressources humaines, que pilote l'industrie, par le biais du Programme des conseils sectoriels de Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC). Dans le secteur aérospatial, RHDCC aide le Conseil canadien de l'entretien des aéronefs depuis la fin des années 1980.



photo : Pratt & Whitney Canada

- le Conseil canadien de l'entretien des aéronefs est responsable du développement et de la présentation de stratégies et services sur les ressources humaines pour le secteur, y compris : recherche sur le marché du travail, analyses et normes des emplois, partenariats de formation industrie/éducation/gouvernement, stages et éveil aux carrières pour les jeunes, et évaluation et repérage avant les études.

### **Nouvelles politiques et initiatives des programmes**

Le gouvernement verra à :

- appuyer des projets innovateurs de perfectionnement des compétences dans l'industrie de l'aérospatiale et de la défense par le biais de la Stratégie sur les compétences en milieu de travail.

### **Défis pour les autres intervenants**

L'industrie canadienne devrait envisager des initiatives en vue :

- d'augmenter l'investissement des entreprises dans les compétences et la formation de la main-d'œuvre
- de participer aux travaux du Conseil canadien de l'entretien des aéronefs
- de tisser davantage de liens entre l'industrie et les établissements d'enseignement dans toutes les régions du Canada pour s'assurer que les programmes de formation satisfont aux besoins du secteur
- d'investir directement dans l'éducation en offrant des postes de formation coopérative, en fournissant de l'équipement aux écoles et en offrant au personnel le temps de suivre des cours
- de travailler avec le milieu universitaire par le biais des programmes du CRSNG, plus particulièrement les programmes de partenariat qui appuient les travaux de recherche et la formation des étudiants de premier et de deuxième cycles
- de promouvoir auprès des jeunes l'aérospatiale et la défense comme choix de carrière judicieux.

Les gouvernements provinciaux jouent un rôle de premier plan dans le développement des ressources humaines et des compétences, notamment le financement et l'appui à la formation dans l'industrie de l'aérospatiale et de la défense. Les établissements d'enseignement doivent continuer à travailler avec l'industrie pour s'assurer que leurs programmes et leurs cours correspondent aux besoins du secteur. Il y a également des possibilités de collaboration accrue, par exemple par le biais du CRSNG, et de financement pour les infrastructures de recherche, notamment par le biais de la Fondation canadienne pour l'innovation.

## **Initiatives touchant la politique commerciale et l'expansion du commerce**

### **Importance stratégique**

L'industrie canadienne réussit bien sur les marchés internationaux. Près de 78 p. 100 de la production canadienne de l'aérospatiale et de la défense est exportée, dont plus de 70 p. 100 aux États-Unis. Les entreprises canadiennes doivent avoir un accès permanent aux marchés et aux investissements étrangers. Pour cela, il faut faire la promotion des entreprises canadiennes de l'aérospatiale et de la défense et de leurs capacités et il faut tisser des liens dans ces marchés. Par ailleurs, l'investissement étranger direct accroît les capacités canadiennes et ouvre de nouvelles avenues économiques.

L'industrie canadienne est fortement intégrée avec celle des États-Unis. Les entreprises canadiennes forment souvent une petite partie de la chaîne mondiale d'approvisionnement et se fient donc aux entreprises américaines pour obtenir des intrants et disposer d'un marché pour leurs exportations. Les préoccupations américaines croissantes quant à la sécurité pourraient perturber ces relations.

Dans les secteurs de la défense et de l'espace, les entreprises canadiennes doivent de plus en plus faire affaire avec des pays qui limitent ou interdisent la concurrence en provenance de l'étranger et adhèrent à des politiques d'achat chez soi. Ainsi, le sentiment protectionniste croissant aux États-Unis est préoccupant et a des répercussions sur l'objectif d'une base industrielle de défense intégrée nord-américaine. Le marché intérieur canadien de la défense étant restreint, l'accès à la technologie et aux marchés étrangers est essentiel à la réussite de l'industrie canadienne de l'aérospatiale et de la défense. Le fait de respecter les mesures légitimes de protection et les exigences en matière de sécurité tout en maintenant un échange relativement ouvert de technologies et de produits entre les deux nations rejoint les objectifs de chaque pays pour ce qui est de la base industrielle de défense et de la sécurité nationale. De plus, les mesures protectionnistes de gouvernements étrangers exercent des pressions sur les entreprises canadiennes pour transférer la production dans d'autres pays afin de s'assurer d'avoir accès à ces marchés.

Les initiatives dans ce domaine stratégique chercheront à composer avec les volets mondiaux de la chaîne d'approvisionnement en aérospatiale et en défense, en travaillant à étoffer la présence canadienne et l'accès aux marchés étrangers. Cela aidera aussi l'industrie à relever le défi grandissant que posent les concurrents étrangers sur les marchés mondiaux.

### **Programmes actuels et mesures récentes**

Le gouvernement fédéral appuie les enjeux commerciaux dans l'industrie :

- en étant un grand partisan de l'industrie canadienne de l'aérospatiale et de la défense en matière de commerce et d'accès aux marchés, en s'opposant aux efforts déployés par nos principaux partenaires commerciaux pour limiter l'accès de nos entreprises à leurs technologies et marchés, au financement non équitable de la vente d'aéronefs ou aux pratiques commerciales déloyales d'autres pays, et en cherchant à améliorer la position du Canada à l'égard du International Trade in Arms Regulations
- en faisant la promotion de l'industrie à l'étranger par le biais d'Équipe commerciale Canada de l'aérospatiale et de la défense. Ces activités commerciales comprennent, par exemple, la participation canadienne aux salons de Paris et de Farnborough, ainsi qu'à d'autres foires ou salons, aux conférences sur les services d'ERR, à Eurosatory, à Defence Systems and Equipment International, ainsi qu'au vaste réseau de délégués commerciaux dans les ambassades et les consulats aux quatre coins du monde
- en épaulant les ventes militaires à l'étranger par le biais de la Corporation commerciale canadienne et de la Défense nationale.

### **Nouvelles initiatives de politiques et de programmes**

Le gouvernement verra à :

- développer et mettre en œuvre une stratégie d'investissement de commerce qui vise à attirer et à conserver des investissements étrangers directs et à promouvoir à l'étranger des capacités canadiennes en aérospatiale et en défense
- participer activement à de grands salons et foires commerciales au niveau international (Defence Systems and Equipment International, Eurosatory, salons aéronautiques de Paris et de Farnborough) qui montrent au monde entier les capacités industrielles et concurrentielles ainsi que les forces canadiennes dans le secteur de l'aérospatiale et de la défense
- aider à effectuer des ventes militaires à l'étranger avec l'aide de la Corporation commerciale canadienne et de la Défense nationale
- développer et mettre en œuvre des stratégies commerciales propres à chaque pays pour des marchés clés émergents, comprenant des initiatives ciblées en aérospatiale et en défense visant à appuyer la réussite commerciale des petites et moyennes entreprises

***La capacité d'appuyer le financement des ventes est essentielle au succès de l'industrie de l'aérospatiale. Il est essentiel que le gouvernement puisse offrir un soutien financier quand les investisseurs du secteur privé n'ont pas l'intérêt ou les ressources financières voulues.***

- entreprendre un effort proactif de promotion auprès du ministère américain de la défense, et ce à titre de priorité au sein de l'Initiative de représentation accrue aux États-Unis. Cette initiative vise à améliorer la performance du Canada sur les marchés américains
- être plus proactif dans la recherche de possibilités mondiales et appuyer les efforts déployés par l'industrie pour faire participer davantage les petites et moyennes entreprises aux grandes plateformes et à l'approvisionnement de l'aérospatiale et de la défense
- poursuivre la cueillette, l'analyse et la diffusion d'information et de renseignement opportuns, précis et de grande qualité sur les marchés, information et renseignement qui traitent des perspectives d'affaires internationales intéressant les entreprises canadiennes, grâce à la mise en œuvre de programmes détaillés à ce chapitre.

### **Défis pour les autres intervenants**

L'industrie canadienne devrait envisager des initiatives en vue :

- de s'impliquer dans le choix des priorités et stratégies touchant à la stratégie d'investissement et de commerce dans le secteur de l'aérospatiale et de la défense
- de partager activement les possibilités d'affaires intéressant les entreprises de l'aérospatiale et de la défense dans le cadre d'un réseau de veille sur les marchés. Ce réseau permettrait aux entreprises de prendre connaissance de nouvelles possibilités de ventes en temps opportun
- d'aider le gouvernement à développer des plans d'action dans des marchés cibles pour décrocher des ventes à l'international
- de faire part des préoccupations de l'industrie canadienne de l'aérospatiale et de la défense auprès des fournisseurs internationaux et des décideurs étrangers.

### **Financement des ventes**

#### **Importance stratégique**

La capacité d'appuyer le financement des ventes est essentielle au succès de l'industrie de l'aérospatiale. Il est essentiel que le gouvernement puisse offrir un soutien financier quand les investisseurs du secteur privé n'ont pas l'intérêt ou les ressources financières voulues. L'appui du gouvernement s'avère particulièrement important quand le secteur privé se retire d'un marché à cause de risques trop élevés et de crédit insuffisant chez les acheteurs.

L'appui au financement des ventes permet également aux entreprises canadiennes d'aborder de nouveaux marchés émergents. Le gouvernement fédéral continuera à offrir du financement des ventes aux produits canadiens de l'aérospatiale et de la défense, selon des modalités respectueuses des obligations commerciales internationales du pays.

### **Programmes actuels et mesures récentes**

Le gouvernement fédéral appuie le financement de ventes par l'industrie :

- en fournissant du financement des ventes par le biais du Compte de la Société et du Compte du Canada d'Exportation et développement Canada pour l'achat de produits de l'aérospatiale et de la défense
- en négociant des ententes ou des protocoles commerciaux multilatéraux et bilatéraux pour faciliter le commerce, et en développant un cadre international de financement des ventes d'aéronefs. Par exemple, le Canada a entamé des négociations avec le Brésil au sujet du commerce d'avions régionaux. Le Canada poursuit également ses négociations multilatérales au niveau de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) pour moderniser l'Accord sectoriel sur les crédits à l'exportation pour les aéronefs civils.
- en assurant une discipline pour ce qui est de l'appui aux entreprises canadiennes de l'aérospatiale à des conditions qui n'enfreignent pas les obligations commerciales internationales du Canada et sont conformes aux modalités du marché
- en offrant un financement des ventes par le biais de la facilité de crédit des aéronefs régionaux, pour veiller à ce que les fabricants canadiens d'aéronefs puissent en vendre sur le marché intérieur quand des concurrents étrangers bénéficient d'un appui de leurs gouvernements respectifs.

### **Nouvelles initiatives de politiques et de programmes**

Le gouvernement verra à :

- établir un cadre de financement des ventes d'aéronefs pour offrir un financement concurrentiel et justifiable, d'une façon fiscalement prudente. Cela appuiera les ventes d'aéronefs fabriqués au Canada dans l'attente du nouvel accord sectoriel sur les aéronefs de l'OCDE. Ce soutien respectera les obligations commerciales internationales du Canada
- participer activement aux discussions en cours concernant l'accord sectoriel sur les aéronefs de l'OCDE.

## Défis pour les autres intervenants

L'industrie canadienne devrait envisager des initiatives en vue :

- d'accroître la participation du secteur privé au financement des ventes de nouveaux aéronefs, y compris les fournisseurs canadiens et étrangers du programme, pour remplacer, dans la mesure du possible, le besoin d'appui gouvernemental
- d'accroître la participation au financement des ventes par les provinces où les programmes canadiens d'aéronefs sont très présents, en utilisant des mécanismes qui respectent les obligations commerciales internationales du Canada
- de développer des moyens innovateurs de financement que le gouvernement peut appuyer. Ces moyens doivent satisfaire aux obligations commerciales internationales du Canada et utiliser le mieux possible les ressources financières limitées
- de contribuer au développement du cadre de financement des ventes d'aéronefs en appuyant la position et les besoins de l'industrie en matière de politique et de mécanismes de financement des ventes par le gouvernement du Canada.

## Sécurité et environnement

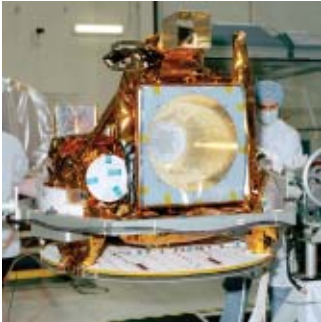
### Importance stratégique

Le secteur de l'aérospatiale et de la défense apporte un soutien d'une valeur inestimable aux efforts canadiens de surveillance et de protection de notre environnement et à nos façons de faire. Avions, satellites et navires accomplissent ces tâches tous les jours. Ainsi, les satellites d'observation de la Terre utilisant la télédétection jouent un rôle clé en surveillance de l'environnement. Les avions de la Garde côtière patrouillent nos côtes, protègent notre environnement et appliquent les règlements environnementaux canadiens. Les avions, les satellites et les navires aident aussi à promouvoir la souveraineté canadienne aux confins de nos côtes et zones économiques et permettent au Canada de veiller au respect de ses intérêts et de ses lois, au besoin.

Assurer l'accès à des biens et services stratégiques s'avère nécessaire pour des raisons de sécurité nationale. La capacité qu'a un pays de se protéger et d'aider ses alliés dépend de sa capacité de livrer et d'entretenir du matériel stratégique grâce à sa base industrielle de défense.



photo : Agence spatiale canadienne



Même dans les cas de matériel que le gouvernement fédéral obtient de producteurs étrangers, il existe un besoin stratégique de pouvoir s'en occuper au Canada. La Défense nationale a indiqué expressément que les sources internes d'entretien et de réparation sont d'importance stratégique nationale et a invoqué des dispositions de sécurité nationale incluses dans les ententes commerciales internationales pour justifier divers contrats de support rendu à l'interne.

Dans ce domaine stratégique, les initiatives d'approvisionnement public aideront à donner accès à des projets d'approvisionnement public. Elles aideront également au développement d'une base d'approvisionnement en permettant à des fournisseurs canadiens de participer à des programmes intérieurs.

### **Programmes actuels et mesures récentes**

Le gouvernement fédéral appuie la sécurité et l'environnement :

- en fournissant à l'Agence spatiale canadienne un financement de 300 millions de dollars par année. L'Agence entreprend diverses activités, notamment le développement des Canadarm I et II, la recherche spatiale civile, le développement industriel et la coopération internationale
- en cofinçant le satellite d'observation de la Terre RADARSAT II, qui aura un rôle de surveillance agricole, maritime et de la pollution, ainsi que d'énormes capacités de cartographie. Le RADARSAT II devrait être lancé au cours de la seconde moitié de 2006
- en augmentant de 13 milliards de dollars sur 5 ans les dépenses au titre de la défense et en entreprenant une modernisation des Forces canadiennes par l'achat d'équipement et de systèmes neufs, y compris le Programme maritime et hélicoptère, ainsi que la mise à niveau des CF-18 et des patrouilleurs Aurora.
- en mettant sur pied un programme d'approvisionnement en munitions, quand le gouvernement a privatisé la production de munitions militaires il y a 20 ans et a décidé, pour des questions de politique industrielle et de sécurité des approvisionnements, de conserver des sources canadiennes et de tirer parti d'une plus grande base de clients grâce aux exportations
- publiant le document d'orientation intitulé *Cap sur les nouveaux débouchés : Nouveau cadre stratégique pour le secteur canadien de la construction navale et maritime industrielle* en 2001, en réponse à des recommandations présentées par des représentants de l'industrie et des syndicats. Ce document décrit un ensemble de programmes et politiques visant à encourager le commerce et les investissements et rappelle également l'engagement du gouvernement à confier ses besoins en construction navale et en réparation à des entreprises canadiennes.



## **Nouvelles politiques et initiatives de programmes**

Le gouvernement verra à :

- participer dans la mesure du possible aux grands programmes internationaux de sécurité, de défense et d'exploration spatiale, comme le gouvernement fédéral l'a fait avec le programme JSF (avion d'attaque interarmées), en mettant la priorité sur ceux qui sont conformes aux intérêts industriels et de sécurité du Canada
- entreprendre des négociations avec des partenaires internationaux au sujet d'une contribution canadienne possible à de grands efforts internationaux d'exploration spatiale
- investir dans la recherche sur la défense et la sécurité intéressant le Canada et ses alliés par le biais de programmes canadiens de recherche, dont le Programme de recherche industrielle pour la défense, le Programme de recherche appliquée, le Programme de développement technologique et un nouveau programme de développement technologique de l'aérospatiale et de la défense
- continuer à utiliser les établissements de recherche de Recherche et développement pour la défense Canada pour favoriser l'innovation et la R-D en partenariat avec nos alliés et l'industrie
- appliquer la Politique sur les retombées industrielles et régionales d'une façon qui soutient l'aérospatiale et la défense, ainsi que le présent Cadre stratégique
- encourager la participation à des programmes internationaux de recherche (p. ex., l'Accord sur le partage de la production de défense conclu avec les États-Unis et les Programmes-cadres de l'Union européenne)
- exploiter les possibilités de mises à niveau et d'innovations technologiques importantes en matière d'entretien des flottes de la Défense nationale.

## **Défis pour les autres intervenants**

L'industrie canadienne devrait envisager des initiatives en vue :

- d'identifier et de développer les domaines technologiques et les plateformes d'importance
- d'accroître ses activités de recherche, de développement et de fabrication au Canada en réponse aux mesures gouvernementales décrites ci-dessus, de façon à développer des solutions innovatrices en matière de défense.

## **Approvisionnement**

### **Importance stratégique**

Au sein du secteur de l'aérospatiale et de la défense, l'approvisionnement public joue un rôle important, aussi bien pour le gouvernement que pour l'industrie. Pour le gouvernement, il s'agit de l'utiliser de façon stratégique afin d'amplifier les résultats de la planification et de la mise en œuvre de cet approvisionnement public pour qu'il contribue à ses divers objectifs, dont l'optimisation des ressources financières, l'appui à la création et au développement technologique, la commercialisation, l'obtention d'une main-d'œuvre compétente, l'exercice d'un contrôle national sur les technologies sensibles, et les transactions et échanges commerciaux avec nos alliés qui contribuent à la paix et à la sécurité internationales. Pour l'industrie, une gestion saine et stable de l'approvisionnement public national permet de procéder à des investissements stratégiques en biens d'équipement, en procédés, en formation et en R-D, et elle contribue à garantir que le Canada conserve une économie à forte valeur ajoutée qui peut faire concurrence sur les marchés mondiaux et dispose d'une base industrielle qui peut contribuer à satisfaire nos besoins nationaux. Selon les entreprises, l'approvisionnement par leur pays d'origine est essentiel pour avoir accès aux marchés internationaux, car cela est perçu comme une marque de la crédibilité de l'entreprise.

Pour que le Canada demeure à l'avant-scène des pays de l'aérospatiale et de la défense, le recours stratégique à l'approvisionnement public peut jouer un rôle central. D'autres pays de l'économie mondiale utilisent de façon explicite l'approvisionnement gouvernemental pour appuyer et développer davantage leur base industrielle en achetant, dans la mesure du possible, des biens et des services de leurs entreprises d'aérospatiale et de défense. Mentionnons par exemple diverses exigences de préférence nationale qui sont appliquées régulièrement par nos alliés les plus proches. Les exportateurs du secteur de l'aérospatiale et de la défense doivent souvent satisfaire à ces exigences s'ils veulent réussir à vendre sur ces marchés, ce qui les pousse à établir des activités sur place. L'approvisionnement lié à la défense et à la sécurité, nécessaire pour la protection des intérêts de sécurité essentiels — comme les armes, les munitions, le matériel de guerre ou d'autre matériel indispensable à des fins de sécurité ou de défense nationale — peut être dispensé des exigences des accords de libre-échange, au cas par cas, par le niveau décisionnel pertinent.

***Du fait de la capacité limitée du Canada à se procurer la totalité de ses besoins importants de défense sur le marché national, le gouvernement a choisi d'avoir un marché de la défense ouvert qui ne pratique pas la discrimination contre les fournisseurs étrangers, mais qui impose des engagements de participation industrielle de la part des entrepreneurs.***

## **Programmes actuels et mesures récentes**

Le gouvernement a lancé récemment un nombre important d'initiatives de réforme de l'approvisionnement public, qui ont eu des répercussions importantes sur sa façon d'acquérir des biens dans l'industrie de l'aérospatiale et de la défense. Par exemple, afin de réduire les délais et les coûts liés à l'approvisionnement tout en respectant les exigences opérationnelles essentielles, le gouvernement a recours à des modalités et stratégies d'achat axées sur des produits disponibles dans le commerce, à des spécifications très élevées — comme dans le cas du projet de remplacement des Hercules de la Défense nationale, qui a été récemment approuvé —, aux achats conjoints avec les alliés, aux offres permanentes et aux acquisitions globales (contrats portant sur toute la durée de vie). Ces politiques peuvent avoir des effets sur l'industrie canadienne.

Du fait de la capacité limitée du Canada à se procurer la totalité de ses besoins importants de défense sur le marché national, le gouvernement a choisi d'avoir un marché de la défense ouvert qui ne pratique pas la discrimination contre les fournisseurs étrangers, mais qui impose des engagements de participation industrielle de la part des entrepreneurs. C'est la cas de la toute récente approbation de procéder au remplacement des avions Hercules de la Défense nationale. La Politique sur les retombées industrielles et régionales du gouvernement fournit le cadre pour utiliser les marchés fédéraux de défense et de sécurité comme levier pour promouvoir des objectifs à long terme de développement industriel et régional de grande qualité. Cette politique contribue à améliorer la capacité concurrentielle de l'industrie, l'accès au marché et la commercialisation, et accroît les investissements dans les secteurs de haute technologie.

La Politique sur les retombées industrielles et régionales apporte un large appui à la base industrielle nationale dans le cas de marchés admissibles précis. Cela permet aux soumissionnaires de proposer des transactions qui leur conviennent commercialement, tout en s'efforçant de répondre à une vaste gamme de priorités opérationnelles, de développement industriel et d'autres aspects socio-économiques du gouvernement. La Politique sur les retombées industrielles et régionales pourrait fort bien appuyer de façon plus explicite l'aérospatiale et la défense et faire la promotion de certaines technologies comme options d'investissement des soumissionnaires.



photo : Agence spatiale canadienne

## **Nouvelles initiatives de politiques et de programmes**

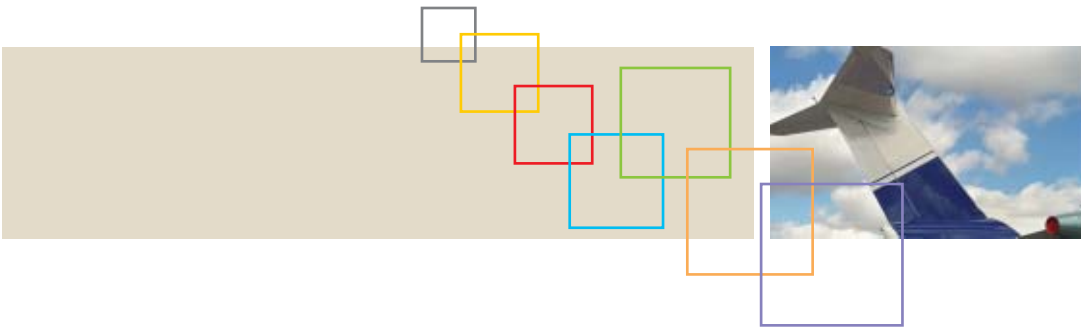
Le gouvernement verra à :

- mieux utiliser l'effet de levier dans le développement industriel à long terme touchant à l'approvisionnement dans les domaines de la défense, de la sécurité et de l'exploration spatiale et examiner des options de politique pour y parvenir, y compris en rendant la Politique sur les retombées industrielles et régionales plus stratégique quant à ses résultats et en mettant davantage l'accent sur le secteur de l'aérospatiale et de la défense (p. ex., la politique visant les technologies importantes pour le secteur de l'aérospatiale et de la défense, dans le cadre de la Politique sur les retombées industrielles et régionales)
- continuer à faciliter la planification de l'industrie en lui rendant disponible le nouveau plan stratégique d'investissement dans les capacités, pour permettre à l'industrie de faire des investissements en matière de productivité et de compétitivité répondant aux besoins de l'approvisionnement public
- chercher à encourager des améliorations au titre de l'innovation et des compétences par le biais de l'approvisionnement public
- chercher des possibilités d'approvisionnement international conjoint pour que les entreprises canadiennes aient davantage accès aux marchés étrangers.

## **Défis pour les autres intervenants**

L'industrie canadienne devrait envisager des initiatives en vue :

- d'augmenter ses investissements au titre des améliorations du matériel et des procédés
- de mettre l'accent sur l'innovation et une compétitivité accrue.



## CONCLUSION

En sa qualité de secteur stratégique de la haute technologie au Canada, le secteur de l'aérospatiale et de la défense demeurera un moteur de l'économie du savoir de demain. Bien qu'une réussite permanente ne puisse être garantie, cette industrie dispose des assises voulues pour assurer sa croissance en tirant parti des possibilités qui se présenteront.

Guidé par sa vision et mû par ses sept grands piliers de politique, le Cadre stratégique national pour le secteur de l'aérospatiale et de la défense servira de guide aux initiatives et aux mesures de politique jusqu'en 2025. Il fait état d'une gamme de mesures que devront prendre tous les intervenants de l'industrie, y compris celles auxquelles le gouvernement entend souscrire pour bien asseoir l'avenir à long terme du secteur canadien de l'aérospatiale et de la défense.

Le gouvernement fédéral a joué un rôle de premier plan dans la croissance, le développement et la réussite du secteur de l'aérospatiale et de la défense au Canada. Le Cadre stratégique maintient l'engagement du gouvernement envers l'industrie par le biais d'une stratégie coordonnée avec tous les intervenants de l'industrie, qui aidera également à atteindre des objectifs clés de la politique nationale.

Le présent Cadre stratégique n'est pas un plan rigide. Il évoluera à mesure que les intervenants de l'industrie s'adapteront à l'évolution des paramètres, tant au pays qu'à l'étranger. Il aidera à sous-tendre la réussite permanente du secteur de l'aérospatiale et de la défense au Canada. L'élaboration de la politique sera un travail continu et le gouvernement entreprendra périodiquement un examen du Cadre stratégique pour s'assurer qu'il demeure pertinent.