



Rapport du Groupe de travail

# Les gens et les compétences

Le 1<sup>er</sup> septembre 2012

*Ceci est une traduction non officielle. En cas de contradiction, la version originale en anglais fait foi. Les figures incluses dans ce rapport ne sont disponibles qu'en anglais.*

*Le présent rapport rend compte des points de vue d'un des six groupes de travail dirigés par l'industrie et créés dans le but de fournir des conseils au chef de l'Examen de l'aérospatiale et aux membres du Conseil consultatif. Les recommandations qui y sont contenues ne reflètent pas nécessairement les conclusions de l'Examen de l'aérospatiale.*

*Pour de plus amples renseignements sur le processus de l'Examen, veuillez visiter [www.aerospacereview.ca](http://www.aerospacereview.ca)*

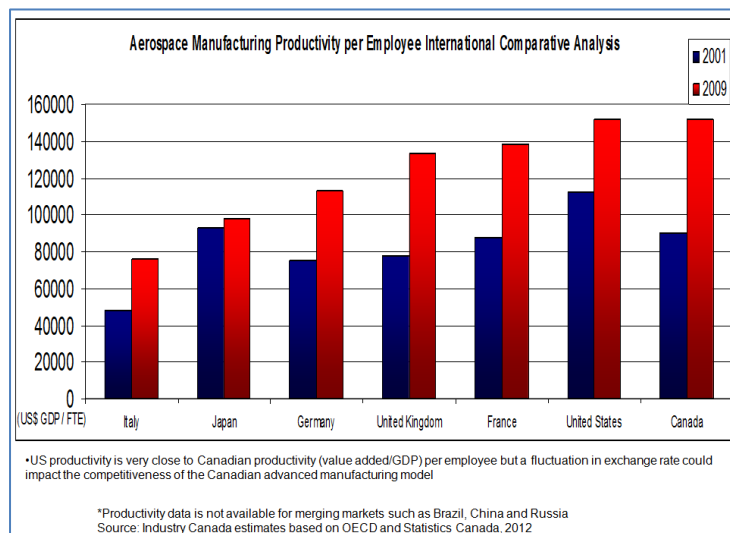
## Table des matières

Résumé .....	4
1. Contexte .....	8
2. Mandat .....	8
3. Approche utilisée .....	8
4. Priorités .....	9
Priorité 1 : Intensifier les efforts de perfectionnement des compétences de la main-d'œuvre actuelle au Canada .....	9
Priorité 2 : Maximiser les compétences de départ des candidats à des postes dans l'industrie aérospatiale canadienne .....	10
Priorité 3 : Assurer l'approvisionnement du bassin de travailleurs qualifiés pendant les 20 prochaines années .....	10
5. Évaluation des politiques et des programmes du gouvernement du Canada .....	11
6. Recommandations .....	15
7. Conseil au chef de l'Examen de l'aérospatiale .....	21
Annexe 1 : Stratégies nationales axées sur la concurrence .....	22
Annexe 2 : Membres du Groupe de travail sur les gens et les compétences .....	25
a) Membres du Groupe de travail sur les gens et les compétences .....	25
b) Membres des Sous-groupes de travail sur les gens et les compétences .....	26
Annexe 3 : Exemples d'activités de programmes à l'appui de l'aérospatiale .....	27
a) Activités de programmes récentes de RHDCC dans les secteurs de l'aviation et de l'aérospatiale .....	27
b) Exemples de récents programmes gouvernementaux dont a bénéficié l'industrie .....	30
Annexe 4 : Enquêtes et statistiques sur le marché du travail .....	31
Annexe 5 : Coût de mise en œuvre des programmes en aérospatiale .....	32
Annexe 6 : Programmes du CRSNG .....	33
Annexe 7 : Rapport Jenkins .....	34
Annexe 9 : Approche de gestion des ressources humaines basée sur les compétences, mais mue par les résultats .....	36
Sources et Notes .....	37

## Résumé

En 2011, l'industrie canadienne de l'aérospatiale a généré 22,4 milliards de dollars de revenus et a employé directement plus de 87 000 travailleurs spécialisés au coût salarial estimatif de 6,3 milliards de dollars. Selon le rapport produit par Deloitte en 2010, l'industrie a rapporté aux gouvernements provinciaux et fédéral plus de 1,5 milliard de dollars de revenus, et l'économie canadienne repose plus lourdement sur les revenus et l'emploi dans cette industrie que la plupart des autres pays où l'aérospatiale est aussi un gros joueur<sup>1</sup>.

Pour que le secteur de l'aérospatiale continue sur la voie de la croissance<sup>2</sup>, il faudra un effort décisif et coordonné de tous les acteurs pour renforcer et élargir le bassin de travailleurs<sup>3</sup> et de professionnels<sup>4</sup> qualifiés et expérimentés. Si l'industrie veut profiter des nouveaux débouchés qui se présentent, elle doit être plus productive. L'augmentation de la productivité dépendra d'un certain nombre de facteurs dont : les



Cette figure n'est disponible qu'en anglais.

États-Unis. Par contre, les économies émergentes sont nettement avantagées par leurs faibles coûts et élargissent rapidement leurs éventails de compétences et leur infrastructure. Ce désavantage de l'industrie canadienne explique à quel point il est stratégiquement important pour elle d'aller vers des produits et des services à plus grande valeur ajoutée. Pour atteindre cet objectif, le Canada doit assumer un plus grand rôle dans l'enrichissement des compétences, renforcer son infrastructure et son système d'éducation, et vraiment mettre à profit les politiques publiques de soutien. Ce sont là des facteurs clés si on veut que le Canada devienne une destination de choix pour les entreprises aérospatiales; c'est autour d'eux qu'il faut bâtir notre avantage concurrentiel.

L'industrie canadienne de l'aérospatiale fait toutefois face à une intense concurrence : les économies du Brésil, de la Russie, de l'Inde et de la Chine (le BRIC), en pleine émergence, contestent l'hégémonie des

Un sondage mené par l'Association des industries aérospatiales du Canada (AIAC) en mai 2012 a révélé :

- que le nombre des emplois chez les entreprises membres de l'ACIA dépasse maintenant les 87 000, dont 42 p. 100 pour des travailleurs de la production, 22 p. 100 à des ingénieurs, 11 p. 100 des techniciens ou technologues, et 25 p. 100 d'autres membres du personnel;
- que 53 p. 100 des emplois sont au Québec, 29 p. 100 en Ontario, 13 p. 100 dans l'Ouest du Canada et 5 p. 100 dans les provinces de l'Atlantique;
- qu'on prévoit une croissance cumulative de l'emploi de 3 p. 100 par année au cours des cinq prochaines années, pour un total de 15 000 emplois;
- que, d'ici les cinq prochaines années, quelque 2 200 employés deviendront admissibles à la retraite et que ce chiffre atteindra 6 000 au cours des dix prochaines années.

investissements dans le développement des produits et des nouvelles technologies; les investissements dans les outils et les biens d'équipement; les investissements dans le capital humain; et les économies d'échelle.

Comme le montre le graphique, la productivité par employé de l'industrie manufacturière aérospatiale du Canada semble progresser au même rythme que les industries aérospatiales bien développées de pays comme la France, l'Allemagne, le Royaume-Uni et les

acteurs traditionnels d'Amérique du Nord et d'Europe au niveau des fabricants d'équipement d'origine (FEO) et des fournisseurs. Par leurs compétences et leurs faibles coûts, le Mexique, la Pologne, la Chine et d'autres attirent aussi de plus en plus l'attention des fournisseurs de l'aérospatiale en quête de projets où investir. La Pologne et l'Inde s'imposent de plus en plus par leurs compétences en génie aérospatial. Le Brésil, la France et la Turquie passent maîtres dans l'art de développer les compétences non techniques (interpersonnelles) des travailleurs. Les FEO et les entreprises du premier tiers<sup>5</sup> répartissent de plus en plus leurs activités manufacturières et de conception de par le monde pour réaliser leurs stratégies de pénétration des marchés, suivre leurs clients et réduire leurs coûts, alors que les fournisseurs de petite et moyenne tailles s'adaptent pour répondre aux nouvelles attentes des FEO. Conscient de l'intense concurrence qui s'exerce dans ce secteur, les gouvernements de plusieurs pays accordent un soutien stratégique à l'industrie aérospatiale afin d'attirer et de retenir de grands projets et de gros joueurs. Ce soutien prend la forme de subventions à la formation, de programmes de formation de la main-d'œuvre et d'incitatifs fiscaux (annexe 1).

Le secteur de l'aérospatiale, comme l'économie en général, se caractérise par une demande cyclique de main-d'œuvre, ce qui se traduit par des périodes de surplus et de pénurie d'employés. En moyenne, le secteur arrive à trouver le capital humain dont il a besoin parmi les diplômés des établissements d'enseignement spécialisés, les travailleurs passés par les programmes de formation des entreprises ou les immigrants. Mais surtout, toutes les conditions sont maintenant réunies pour former la main-d'œuvre de l'aérospatiale de l'avenir :

**Un système éducatif solide** : Selon Le Conference Board du Canada<sup>6</sup>, le Canada arrive au deuxième rang parmi 17 pays aux économies comparables pour le nombre d'étudiants qui finissent leurs études secondaires et cinquième pour le nombre d'étudiants qui finissent leurs études universitaires;

**Des étudiants intelligents et motivés** : D'après un sondage mené en 2012 par le Conseil canadien de l'aviation et de l'aérospatiale (CCAA) sur les travailleurs qualifiés du secteur manufacturier de l'aérospatiale<sup>7</sup>, 1 505 étudiants sont sortis diplômés des programmes collégiaux en aérospatiale et 1 946 des programmes de génie liés à l'aérospatiale en 2011. Selon l'expérience du Groupe, ces programmes canadiens de formation en aérospatiale produisent des étudiants capables et désireux d'apprendre;

**Des programmes novateurs** : Pour constater le caractère novateur des programmes, il suffit de jeter un regard vers le Québec qui se distingue par ses pratiques inédites de perfectionnement des compétences et de développement des ressources humaines, comme en témoignent l'initiative MACH et celles des Instituts Aérospatiaux de Montréal, ou encore par la création du Comité sectoriel de main-d'œuvre en aérospatiale (CAMAQ) et du Consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale au Québec (CRIAQ). Au Manitoba, on retrouve plusieurs programmes novateurs d'action éducative auprès des jeunes et une solide coordination avec les acteurs de la formation en aérospatiale comme le Collège Red River et le Centre for Aboriginal Human Resource Development. Des programmes intéressants existent aussi dans d'autres provinces. Étant donné les succès de tous ces programmes, on gagnerait à s'en inspirer à l'échelon national;

**Une industrie prête à investir dans l'acquisition et le perfectionnement des compétences** : D'après les données fournies pour ce rapport par Rolls-Royce Canada, Bombardier, Pratt & Whitney Canada et StandardAero, ces quatre sociétés ont investi à elles seules 32,7 millions de dollars et 1,1 million d'heures-personnes sur trois ans (2009-2011) pour renforcer les compétences de leur effectif canadien;

**Des organismes et des programmes publics favorables** : À l'échelon fédéral, divers organismes et ministères dont le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) du Canada, Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDC), Citoyenneté et

Immigration Canada (CIC), le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) et Industrie Canada, administrent des programmes qui peuvent servir à accélérer la formation d'une main-d'œuvre de calibre international.

Cela dit, des ajustements tactiques peuvent être apportés à tous ces programmes pour répondre à l'évolution normale. Cependant, s'ils ne font pas l'objet d'une mise à jour régulière et substantielle, ils seront rapidement dépassés, parce que dans ce domaine, la concurrence fait que les choses évoluent très vite. Pour profiter pleinement des possibilités de croissance énormes que nous offrent les vingt prochaines années, dont fait état le rapport de Deloitte<sup>8</sup>, il ne faut pas avoir peur des changements en profondeur. Les employés du secteur de l'aérospatiale doivent élargir l'éventail de leurs compétences pour atteindre les niveaux de productivité supérieurs qui permettront à l'industrie de tirer parti de la progression mondiale de l'industrie, et pour tirer leur épingle du jeu des transformations des chaînes d'approvisionnement où les responsabilités face à la portée du travail, à la technologie, au risque et aux investissements ne cessent d'augmenter. Les travailleurs qualifiés doivent devenir plus adaptables et être prêts à assumer des fonctions complètement nouvelles comme dans les domaines suivants : les techniques de production allégée, la conception six sigma, les pratiques de génie concurrentes, la planification stratégique, le marketing et l'expansion des activités commerciales, la gestion de programmes, la gestion des chaînes d'approvisionnement, la gestion financière et la gestion des ressources humaines. Ces compétences, auxquelles s'ajoutent les compétences non techniques (interpersonnelles), occupent une place de plus en plus centrale dans la gestion des gros projets complexes, la création d'alliances internationales et la conquête des marchés. Les entreprises, en particulier les PME, sont maintenant aux prises avec la nécessité d'apprendre à gérer les nouvelles activités commerciales, de recruter et de former leurs employés pour qu'ils puissent s'en occuper, et de performer tant sur les plans des coûts, de la qualité et de la livraison, tout en s'efforçant de devenir le fournisseur de choix pour les produits et services à valeur ajoutée supérieure. Ce sont les employés, tous niveaux confondus (gestionnaires, ingénieurs, techniciens, machinistes et employés de soutien), qui rendront cette transformation possible, à condition qu'ils aient les compétences (le savoir, les habiletés et les valeurs professionnelles) nécessaires pour bien faire leur travail.

Il est essentiel que le Canada se dote d'un cadre stratégique national de l'aérospatiale qui comprenne un volet consacré aux gens et aux compétences s'il veut répondre aux besoins à venir en main-d'œuvre de l'industrie. Dans ce rapport, nous formulons dix recommandations fondamentales qui, à l'intérieur d'un cadre national plus vaste, permettront d'intensifier les efforts pour rehausser les compétences de la main-d'œuvre canadienne actuelle, élargir les compétences de base des candidats canadiens à des emplois dans l'aérospatiale et bâtir un bon bassin de travailleurs qualifiés pour les 20 prochaines années.

Les recommandations sont :

- 1) Créer une tribune ou un consortium national des acteurs de l'aérospatiale afin de coordonner le développement du capital humain
- 2) Soutenir la tribune en élaborant et en mettant en œuvre une approche du perfectionnement professionnel axée sur les compétences et les résultats
- 3) Aider la tribune à élaborer et à mettre en œuvre des initiatives nationales de transfert des connaissances et des compétences tout au long de la chaîne d'approvisionnement, particulièrement chez les PME et les entreprises de deuxième et troisième tiers
- 4) Soutenir la tribune en établissant des partenariats plus solides entre l'industrie et les établissements d'enseignement
- 5) Utiliser la tribune établie pour soutenir la création d'une base de données sur le marché du travail de l'aérospatiale
- 6) Appuyer les stratégies de sensibilisation par l'intermédiaire de la tribune établie

Le travail de la tribune sera étayé par les mesures suivantes à prendre par l'administration fédérale :

- 7) Restructurer les programmes du CRSNG de façon à cibler l'aérospatiale
- 8) Moderniser le crédit d'impôt pour la création d'emplois d'apprentis
- 9) Soutenir les centres d'excellence régionaux en aérospatiale
- 10) Accélérer l'entrée de travailleurs et de professionnels expérimentés de l'étranger

La volonté politique dont témoigne cet Examen de l'aérospatiale nous encourage à penser qu'avec le soutien des gouvernements et de nos autres partenaires, nous arriverons à gagner du terrain sur les marchés mondiaux en utilisant notre main-d'œuvre pour y arriver.

## 1. Contexte

---

Le gouvernement du Canada a commandé un examen de l'aérospatiale à terminer en 2012. Des groupes d'experts ont été formés pour traiter de six thèmes en consultation avec l'Association des industries de l'aérospatiale du Canada (AIAC). Ce rapport est le fruit du travail du sixième groupe chargé d'étudier les gens et les compétences.

## 2. Mandat

---

Le Groupe de travail a examiné les questions suivantes :

- a) Quels sont les besoins actuels et à venir de l'industrie canadienne de l'aérospatiale en capital humain?
- b) Quels sont les principaux obstacles à surmonter pour répondre à ces besoins?
- c) Dans quelle mesure les politiques et les programmes actuels du gouvernement du Canada permettent-ils de surmonter ces obstacles?
- d) Quels changements est-il recommandé d'apporter aux politiques et programmes actuels?

À partir de ces questions, le Groupe de travail a été invité à donner des conseils au chef de l'Examen de l'aérospatiale pour le guider dans son élaboration du rapport final au gouvernement du Canada.

## 3. Approche utilisée

---

Le Groupe de travail était formé de représentants de l'industrie, des milieux universitaires et syndicaux, du secteur public et des associations industrielles, en plus d'autres intéressés (voir l'annexe 2a). Quatre sous-groupes, dont l'annexe 2b donne la liste des membres, ont abordé les questions selon deux axes : l'éducation et l'expérience. En conformité avec le mandat confié au Groupe, celui-ci a passé en revue les politiques et les programmes fédéraux, de même que les initiatives de l'industrie et des établissements d'enseignement supérieur en rapport avec le perfectionnement des compétences et le recrutement<sup>9</sup>. Le Groupe de travail a obtenu des données statistiques et des confirmations de sources crédibles comme Statistique Canada, l'OCDE et l'Organisation internationale du Travail, et a examiné des études de cas menées au Canada et dans d'autres pays pour en tirer les pratiques exemplaires. Tout en tenant compte de la nature cyclique de l'industrie et des pouvoirs dont relèvent les dossiers du capital humain, le Groupe de travail a formulé des recommandations qui apportent des solutions à court et à moyen terme, et des solutions à plus long terme, dont certaines exigeront de véritables transformations.



Structure et sujets de discussion du Groupe de travail sur les gens et les compétences		
	Éducation	Expérience
Travailleurs qualifiés	<p>Sous-groupe 1 Travailleurs qualifiés et bien formés</p> <p>Trouver les moyens : a) d'atteindre les jeunes, en particulier les jeunes autochtones et les jeunes femmes, pour les attirer vers l'industrie de l'aérospatiale; b) de s'assurer que les programmes universitaires et collégiaux de formation en aérospatiale répondent aux besoins de l'industrie.</p>	<p>Sous-groupe 3 Travailleurs qualifiés et bien formés</p> <p>Examiner les moyens de faire que la main-d'œuvre canadienne de l'aérospatiale conserve un avantage concurrentiel en profitant d'un bon éventail de possibilités de perfectionnement et d'apprentissage continu.</p>
Ingénieurs et professionnels	<p>Sous-groupe 2 Ingénieurs et professionnels qualifiés et bien formés</p> <p>Examiner les moyens : a) de faire fructifier les talents des ingénieurs canadiens pour que les étudiants aient les compétences nécessaires pour travailler dans l'industrie de l'aérospatiale sitôt l'obtention de leur diplôme; b) d'attirer les jeunes, en particulier les jeunes autochtones et les jeunes femmes, vers des carrières en aérospatiale.</p>	<p>Sous-groupe 4 Ingénieurs et professionnels qualifiés et bien formés</p> <p>Trouver les moyens : a) de cultiver les compétences des ingénieurs et des autres professionnels expérimentés du milieu de travail; b) de recruter rapidement des ingénieurs expérimentés de l'étranger malgré l'intérêt mondial qu'ils suscitent; c) d'utiliser les employés plus expérimentés pour qu'ils transmettent leur savoir aux plus jeunes.</p>

#### 4. Priorités

La section qui suit décrit les priorités qu'il faudra respecter pour arriver à satisfaire les besoins actuels et à venir de l'industrie canadienne de l'aérospatiale en capital humain.

##### **Priorité 1 : Intensifier les efforts de perfectionnement des compétences de la main-d'œuvre actuelle au Canada**

Ces efforts revêtent autant d'importance sinon plus que la recherche de nouvelles recrues. En voici les raisons :

- Ces efforts auraient un effet positif immédiat et durable sur la productivité de la main-d'œuvre;
- Ils favoriseraient le transfert des connaissances par la voie de programmes de formation et de mentorat qui permettraient de cerner le savoir, les compétences, les habiletés et les valeurs des employés plus âgés à transmettre aux nouvelles recrues;
- Dans l'industrie de l'aérospatiale, le phénomène des départs naturels n'est guère important, surtout dans les ateliers de production. Malgré le départ à la retraite de la génération du baby boom, les travailleurs qualifiés d'aujourd'hui resteront en poste pendant encore de nombreuses années;
- Les responsabilités accrues qui viennent avec l'élargissement de la portée des projets, la technologie, les risques et les investissements et dont héritent les petites et moyennes entreprises (PME) et les fournisseurs du premier et deuxième tiers, soit les acteurs en deça du niveau du FEO, exigent des compétences supérieures et plus diversifiées. Les programmes qui visent à satisfaire ces besoins sont insuffisants et il est difficile et coûteux d'en créer ou de les maintenir, surtout pour des PME;
- Comme l'ont montré le sondage réalisé par l'AIAC en 2011 et le rapport du CCAA auxquels on a fait référence dans le Résumé<sup>10</sup>, l'industrie connaît déjà des pénuries de travailleurs qualifiés et ces pénuries iront en s'aggravant. Une des solutions est de renforcer les compétences des travailleurs actuels;

- Les entreprises qui réussiront sur les marchés seront celles qui non seulement auront accès à une main-d'œuvre hautement qualifiée et adaptable, mais qui parviendront aussi à mettre à jour régulièrement les compétences de cette main-d'œuvre à long terme.

Si la principale responsabilité des efforts pour renforcer les compétences de sa main-d'œuvre incombe à l'industrie, le gouvernement et les établissements d'enseignement supérieur ont aussi un rôle important à jouer à cet égard.

### **Priorité 2 : Maximiser les compétences de départ des candidats à des postes dans l'industrie aérospatiale canadienne**

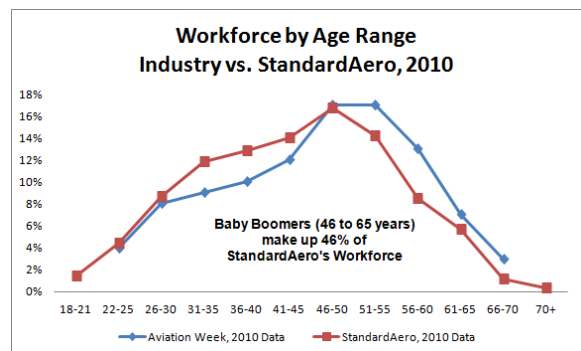
Il est fondamental de maximiser les compétences de départ par un partenariat entre l'industrie, les établissements d'enseignement supérieur et les instituts de recherche, et les gouvernements. Cela permettrait en effet :

- de veiller à ce que les compétences des nouveaux arrivants dans l'industrie correspondent aux besoins de celle-ci et évoluent aussi rapidement que le développement technologique;
- de veiller à ce que l'industrie ait accès aux bonnes compétences au bon moment pour satisfaire ses besoins prévus de travailleurs qualifiés, surtout si on considère le vieillissement de la main-d'œuvre;
- d'augmenter la productivité et la compétitivité en réduisant le temps qu'il faut avant que les diplômés des universités et des écoles professionnelles commencent à ajouter à la valeur de l'organisation. Par exemple, on estime qu'il faut de 12 à 18 mois aux ingénieurs pour qu'ils deviennent pleinement productifs pour l'entreprise et de nombreuses années supplémentaires pour atteindre le niveau de compétence nécessaire dans certains domaines comme l'intégration des systèmes;
- de cerner et de transmettre le savoir des membres plus âgés de l'effectif aux nouveaux venus avant que ce savoir ne se perde en raison des départs à la retraite.

### **Priorité 3 : Assurer l'approvisionnement du bassin de travailleurs qualifiés pendant les 20 prochaines années**

Pour que l'aérospatiale dispose du bassin de travailleurs qualifiés et de professionnels dont elle a besoin à long terme, il faut une stratégie concertée entre tous les acteurs qui leur permettra :

- de se préparer en vue de la pénurie prévue de travailleurs qualifiés, au cours de laquelle on s'attend à ce que le nombre de postes vacants pour ces travailleurs dans l'ensemble des industries canadiennes atteigne les 2,6 millions<sup>11</sup>. La nature extrêmement technique de cette industrie rendra encore plus âpre la lutte pour attirer les travailleurs qualifiés dans ce secteur. En outre, l'industrie doit soutenir la concurrence que lui font d'autres industries canadiennes comme l'industrie pétrolière et gazière, l'industrie de la construction navale et celle de la technologie de l'information;
- de se préparer pour les départs à la retraite des travailleurs de la génération du baby boom. Chez StandardAero par exemple (voir le graphique), ces travailleurs représentent pas moins de 46 p. 100 de l'effectif, ce qui, en réalité, est un peu moins que la moyenne de l'industrie. D'après le sondage qu'elle a réalisé en 2011 auprès de ses membres, l'AIAC prévoit que 2,5 p. 100 de la main-d'œuvre actuelle de plus de 87 000 travailleurs pourront prendre leur retraite d'ici les cinq prochaines années et près de 7 p. 100 d'ici dix ans;



*Cette figure n'est disponible qu'en anglais.*

- de rejoindre les jeunes femmes et les jeunes Autochtones, deux groupes sous-représentés dans l'industrie<sup>12</sup>;
- de rejoindre les jeunes, en particulier au niveau secondaire, pour rehausser leur perception de l'industrie et les sensibiliser aux possibilités de carrière qu'elle offre;
- d'accéder facilement aux travailleurs qualifiés et aux professionnels étrangers, qui resteront une importante source de main-d'œuvre pour l'industrie et peut-être encore plus avec le temps, compte tenu des pénuries de travailleurs qualifiés attendues dans l'ensemble du Canada.

## 5. Évaluation des politiques et des programmes du gouvernement du Canada

---

Même si la formation et l'éducation sont de compétence provinciale, le Groupe de travail a déterminé que le gouvernement fédéral avait un rôle mobilisateur clé à jouer :

- en positionnant l'aérospatiale comme un secteur stratégique du Canada;
- en soutenant les efforts menés pour développer et mettre à jour les compétences;
- en maximisant les compétences de départ des travailleurs;
- en créant des programmes de sensibilisation qui visent les Canadiens sous-représentés dans l'industrie;
- en simplifiant le recrutement, temporaire et permanent, des travailleurs qualifiés et des professionnels étrangers.

Surtout, étant donné les disparités importantes entre les actions des différents territoires et provinces pour soutenir le développement et la mise à niveau des compétences en aérospatiale, le gouvernement du Canada doit encourager une approche nationale de la gestion de la main-d'œuvre de cette industrie. Une telle approche aura l'avantage d'atténuer les différences et le manque de coordination entre les acteurs importants, qui nuisent à la compétitivité du Canada sur la scène internationale. Ainsi, l'industrie n'est guère informée des programmes et des initiatives de développement de la main-d'œuvre offerts au-delà de la province; les provinces n'ont pas toutes des programmes d'apprentissage pratique collégiaux structurés pour les métiers de l'aérospatiale; les frais de scolarité dans les écoles de métier varient considérablement selon la province ou le territoire au Canada et peuvent représenter un obstacle à l'entrée dans certains d'entre eux; et l'étroite collaboration nécessaire entre l'industrie, les universités et les gouvernements pour offrir des programmes éducatifs et des possibilités de formation pertinents est souvent manquante. Il importe également que les programmes fédéraux qui contribuent au développement de la main-d'œuvre en aérospatiale soient mieux ciblés, plus cohérents et plus clairement consacrés au secteur.

Compte tenu de ce qui précède, le Groupe de travail a évalué comme suit les programmes et politiques fédéraux pertinents :

- **Affaires autochtones et Développement du Nord Canada (AADNC) :** Le gouvernement du Canada est particulièrement bien placé pour aider l'industrie à travailler avec les communautés autochtones. En 2008-2009, par l'intermédiaire de la Stratégie pour les Autochtones vivant en milieu urbain (SAMU), AADNC a contribué aux frais de démarrage du centre de formation Neeganin de Winnipeg. Les fonds ont d'abord servi à couvrir l'achat des outils et de l'équipement, mais le centre tourne maintenant à pleine capacité et forme des Autochtones des milieux urbains pour qu'ils puissent travailler dans l'industrie aérospatiale. Il s'agit là d'un modèle de réussite. En outre, avec son Fonds pour les compétences et les partenariats, RHDCC soutient les projets qui favorisent le développement des compétences et la formation des travailleurs autochtones pour qu'ils puissent

exercer un emploi stimulant à long terme. Il est important que le gouvernement fédéral poursuive ses efforts dans ce domaine;

- **Citoyenneté et Immigration Canada (CIC)/Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDC) :** L'industrie s'est longtemps fiée au Programme des travailleurs étrangers temporaires (PTET)<sup>13</sup> pour recruter des ingénieurs expérimentés en aérospatiale, mais le fardeau administratif et les délais, surtout pour le processus de demande d'avis sur le marché du travail (AMT)<sup>14</sup> administré par RHDC, sont devenus de graves irritants ces dernières années. Les changements annoncés dans le Budget de 2012 en vue de simplifier le processus de demande d'AMT pour les employeurs avec de solides antécédents sont importants; ils répondront partiellement à ces préoccupations. Toutefois, le gouvernement du Canada doit poursuivre ses efforts pour accélérer le recrutement temporaire d'ingénieurs étrangers qualifiés compte tenu de l'urgence des besoins, et veiller à ce que le PTET reflète les pratiques de l'industrie, comme le recours à des tiers fournisseurs pour recruter des ingénieurs qualifiés en vue de certains projets, de même que tout l'éventail des compétences nécessaires à l'industrie. Dans un contexte où on anticipe des pénuries de main-d'œuvre qualifiée au Canada, l'industrie de l'aérospatiale va devoir compter sur les programmes d'immigration temporaire et permanente pour répondre à ses besoins de main-d'œuvre qualifiée. Au cours des prochaines années, il est important que le gouvernement continue de répondre aux besoins du marché du travail dans cette industrie;
- **Agence du revenu du Canada (ARC)/Finances Canada :** Actuellement, les employeurs peuvent réclamer un crédit d'impôt pour la création d'emplois d'apprentis (CICEA) pour chaque apprenti admissible<sup>15</sup>. Bien qu'utile, c'est le seul crédit fédéral offert aux employeurs pour le développement des compétences, et il est limité aux métiers par apprentissage, comme les métiers désignés Sceau rouge. En général, les programmes d'apprentissage des métiers traditionnels ou axés sur des compétences précises ne correspondent pas à l'approche de formation privilégiée par l'industrie aérospatiale. Celle-ci préfère plutôt promouvoir la mobilité et la polyvalence par une formation croisée et l'acquisition de compétences multidisciplinaires afin d'améliorer la compétitivité. Les projets de recherche en collaboration, les stages, les programmes d'enseignement coopératifs et autres moyens rémunérés de prendre de l'expérience assurent l'apprentissage nécessaire pour acquérir des compétences utiles et applicables à divers domaines de l'industrie. Cependant, la politique fiscale ne reflète pas cette évolution des besoins de formation du secteur de l'aérospatiale.
- Bien que **RHDC** ait créé un certain nombre d'initiatives pour soutenir la formation et le perfectionnement professionnel, le Groupe observe généralement que le gouvernement fédéral ne fait pas assez de cas de la nécessité constante d'améliorer les compétences de cette main-d'œuvre stable et hautement éduquée. Compte tenu des investissements importants que fait présentement cette industrie et de l'importance critique du perfectionnement professionnel pour demeurer concurrentiel à l'échelle internationale, il faut créer un ensemble stratégique de programmes de perfectionnement professionnel à l'intention du secteur de l'aérospatiale. Cela pourrait prendre la forme de programmes de soutien direct offerts par RHDC, et de mesures fiscales de l'ARC et Finances Canada.
- L'aide financière à la création de normes nationales volontaires pour l'industrie, accordée au CCAA dans le cadre du Programme des conseils sectoriels<sup>16</sup> de RHDC, a été particulièrement utile. Ces normes servent à établir un programme d'études en aérospatiale mieux adapté aux besoins de l'industrie; elles contribuent à hausser le niveau de compétence et à retenir les travailleurs au sein de l'industrie. Toutefois, l'élimination récemment annoncée du Programme des conseils sectoriels et, par conséquent, du financement accordé au fonctionnement des conseils sectoriels, inquiète le Groupe. On trouve également préoccupant le fait que le secteur de l'aérospatiale ne soit plus suffisamment

visible dans le cadre du nouveau Programme de renseignements sectoriels qui remplace le Programme des conseils sectoriels. Dans ce contexte, le secteur de l'aérospatiale devra disputer âprement à d'autres secteurs industriels les fonds toujours plus rares pour financer les projets.

- Le Programme des conseils sectoriels a aidé le CCAA à créer un programme de sensibilisation du secteur de l'aérospatiale, le Programme d'initiation à l'entretien des aéronefs (PIEA)<sup>17</sup>, administré dans le cadre du Programme de stage pour les jeunes du CCAA. À ce jour, 22 écoles secondaires et la Ligue des cadets de l'air du Canada y participent, et 75 p. 100 des élèves ayant terminé ce programme entreprennent des études collégiales dans un domaine connexe ou trouvent un emploi au sein de l'industrie. D'autres outils de promotion élaborés par le CCAA comprennent un guide de carrière dressant la liste de plus de 100 professions et métiers de l'industrie; des renseignements sur les conditions de qualification; sur les débouchés et la rémunération. Toutefois, avec l'élimination du financement accordé au fonctionnement des conseils sectoriels, le Groupe craint que ces outils novateurs ne disparaissent avec le temps.
- RHDCC est aussi l'un des 11 ministères et organismes gouvernementaux offrant des programmes dans le cadre de la Stratégie emploi jeunesse du Canada<sup>18</sup>, une initiative horizontale créée pour aider les jeunes, particulièrement ceux qui doivent surmonter des obstacles à l'emploi, à acquérir les compétences dont ils ont besoin pour entrer sur le marché du travail. L'initiative a été financée par le Programme Objectif carrière. De juillet 2009 à juillet 2012, 130 diplômés de collèges et d'universités ont eu la possibilité de travailler dans des entreprises des secteurs de l'aviation et de l'aérospatiale. Les initiatives favorisant l'accès des jeunes au marché du travail et les autres programmes de perfectionnement professionnel offerts par RHDCC (voir l'annexe 3) ne ciblent généralement pas des secteurs précis. Le Groupe estime pourtant qu'il est d'une importance vitale d'axer l'aide fédérale sur le secteur de l'aérospatiale pour réagir rapidement aux besoins du marché et permettre à l'industrie d'atteindre son plein potentiel de croissance.
- Pour les PME en particulier, la formation des nouveaux diplômés peut entraîner des coûts faramineux qui contribuent à créer une pénurie de main-d'œuvre dans le secteur de l'aérospatiale. **Le Programme d'aide à la recherche industrielle du Conseil national de recherches du Canada (PARI-CNRC)** est responsable de la mise en œuvre du Programme emploi jeunesse<sup>19</sup>, également financé par le Programme Objectif carrière de la Stratégie emploi jeunesse. Le Programme emploi jeunesse du PARI-CNRC apporte aux PME une aide financière qui leur permet d'engager des diplômés de niveau postsecondaire hautement qualifiés en science, en ingénierie, en technologie, en commerce et dans les arts libéraux. Les diplômés travaillent à des projets novateurs dans les PME et peuvent participer à des projets de recherche, de développement et de commercialisation de technologies. En plus de répondre aux besoins des PME œuvrant dans des secteurs de pointe, le programme facilite l'entrée de jeunes diplômés hautement qualifiés sur le marché du travail. Dans un contexte de pénurie endémique de main-d'œuvre qualifiée et expérimentée dans le secteur de l'aérospatiale, il faut donner le plus d'ampleur possible à ces programmes de « transition », car ils sont essentiels pour accélérer l'arrivée et la formation de la relève.
- D'une importance égale à ces programmes de « transition », il faut mentionner les programmes d'échange entre l'industrie et les universités qui accélèrent l'acquisition de compétences et de connaissances, comme la participation de travailleurs de l'industrie aérospatiale à des programmes d'enseignement et de recherche et à des programmes de congés sabbatiques au sein de l'industrie à l'intention des enseignants. Ces échanges comportent de nombreux avantages : transfert d'expertise avant qu'elle soit perdue par suite d'un départ à la retraite; mise à jour du savoir des formateurs; promotion de la collaboration entre l'industrie et les établissements d'enseignement universitaire pour

que les programmes de formation soient au diapason des derniers développements; facilitation de l'échange d'idées afin d'encourager les innovations. L'aide fédérale à cet égard, sous une forme ou une autre, est d'une importance vitale pour combler les lacunes dans les compétences.

- Si des données régionales sur le marché du travail sont fournies au Québec et au Manitoba (voir l'annexe 4), on note un manque de sources d'information similaires, propres aux divers secteurs, à l'échelle nationale. Ces données sont précieuses, car elles aident à harmoniser l'offre et la demande dans l'ensemble du pays, en plus de faciliter le recrutement de travailleurs et de professionnels formés à l'étranger. Le Programme des conseils sectoriels de RHDCC a aidé CCAA à créer une base de données nationale pour le secteur de l'aviation qui s'est avérée très utile. À l'avenir, l'aide fédérale, sous quelque forme que ce soit, serait la bienvenue pour développer une base de données en temps réel à l'échelle nationale sur l'offre et la demande de main-d'œuvre dans le secteur canadien de l'aérospatiale<sup>20</sup>. Certaines données sur le marché du travail, y compris les projections sur les professions, sont accessibles à partir d'un site Web fédéral (Travailler au Canada<sup>21</sup>), mais elles ne sont pas assez détaillées pour permettre d'évaluer rapidement l'état de professions particulières dans l'industrie aérospatiale, ni d'établir des prévisions.
- **Industrie Canada** : Le Programme d'infrastructure du savoir, terminé en 2011<sup>22</sup>, est une fructueuse initiative fédérale-provinciale qui avait pour objectif d'améliorer l'infrastructure des universités et des collèges afin d'accroître la capacité de recherche; d'aider à attirer de nouveaux étudiants et de donner une meilleure formation aux travailleurs spécialisés et aux professionnels de demain. Des programmes comme celui-ci sont essentiels au financement des départements universitaires d'ingénierie et des écoles d'aérospatiale qui doivent offrir des programmes de formation en aérospatiale coûteux en raison des lourdes immobilisations et des investissements toujours renouvelés dans la propriété intellectuelle et les simulateurs (voir l'annexe 5).
- **Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG)** : Le CRSNG aide les étudiants universitaires à poursuivre leurs études; il soutient et encourage la recherche; et il favorise l'innovation en encourageant les entreprises canadiennes à soutenir les projets de recherche postsecondaire par leur participation ou leurs investissements. Il vient de commencer à soutenir la recherche appliquée dans les collèges et les écoles polytechniques. Le Groupe estime que ces programmes sont très efficaces. Malgré le soutien offert aux personnes hautement qualifiées, diplômés de 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> cycles universitaires, y compris leur intégration au marché du travail, il est absolument nécessaire d'aider les étudiants du 1<sup>er</sup> cycle en ingénierie à acquérir des compétences pratiques en aérospatiale qui leur permettront de commencer à travailler utilement dès l'obtention de leur diplôme. Le Programme de bourses de recherche de 1<sup>er</sup> cycle en milieu industriel et le Programme de formation orientée vers la nouveauté, la collaboration et l'expérience en recherche<sup>23</sup>, soutiennent les stages de travail dans des industries, mais pas nécessairement dans le secteur de l'aérospatiale. En outre, les techniciens et les technologues (personnel hautement qualifié) sont presque ignorés. En résumé, le secteur de l'aérospatiale n'est pas l'un des secteurs stratégiques aux yeux du CRSNG, qui l'inclut dans le secteur manufacturier, limitant ainsi sa visibilité. Le financement accordé à ce secteur est relativement modeste (2,5 p. 100) comparativement aux autres secteurs (voir l'annexe 6).

## 6. Recommandations

---

Le perfectionnement professionnel des travailleurs de l'aérospatiale devrait principalement relever de l'industrie, avec le soutien des gouvernements fédéral et provinciaux et de l'expertise des enseignants. L'industrie est consciente du rôle clé qu'elle doit jouer dans le développement des compétences. C'est pourquoi elle s'est engagée dans des initiatives qui visent :

- à élaborer et à financer des programmes de formation de travailleurs polyvalents, et à accroître leurs compétences;
- à créer des programmes de mentorat pour saisir et mettre en valeur les connaissances et les compétences des ingénieurs d'expérience;
- à participer et à contribuer financièrement à des projets de recherche en collaboration et à des études de cas;
- à accroître le nombre de placements en régime coopératif à court et à long terme et de stages donnant accès à un emploi à l'obtention du diplôme;
- à aider les écoles afin qu'elles aient accès à des produits, des technologies et de l'information aussi récents que possible sur l'aérospatiale, et à rester en contact avec elles afin qu'elles demeurent au fait des exigences techniques et professionnelles du secteur;
- à inciter des personnes des groupes sous-représentés (jeunes, femmes, Autochtones canadiens) à un plus jeune âge, dès la 5<sup>e</sup> ou la 6<sup>e</sup> année, à envisager une carrière dans le secteur de l'aérospatiale.

Afin de profiter au maximum des connaissances de l'industrie, de l'expertise des universitaires et du soutien gouvernemental partout au Canada, nous recommandons l'adoption d'un cadre stratégique national pour le secteur de l'aérospatiale comprenant un volet sur les gens et les compétences. Concrètement, il faudrait prendre les mesures exposées dans les pages qui suivent et les adapter et les promouvoir visiblement en fonction de l'industrie de l'aérospatiale. Les recommandations du Groupe ressemblent énormément à celles du rapport Jenkins<sup>24</sup> à cet égard. On trouvera, à l'annexe 7, un bref résumé de ce rapport.



<b>Recommandations</b>	
<p>Le gouvernement du Canada devrait adopter un cadre stratégique national pour le secteur de l'aérospatiale comprenant un volet sur les gens et les compétences. Concrètement, il faudrait prendre les mesures exposées dans les pages qui suivent et les adapter et les promouvoir visiblement en fonction de l'industrie de l'aérospatiale. L'accès aux programmes fédéraux pertinents, actuellement dispersés, se ferait par un seul portail. Ce portail comprendrait aussi des liens vers des initiatives et des programmes provinciaux. On trouvera des études de cas à l'annexe 8.</p>	
<b>Recommandation 1</b>	<b>Créer une tribune ou un consortium national des acteurs de l'aérospatiale afin de coordonner le développement du capital humain</b>
Justification	<p>Le temps est venu de collaborer : les FEO et les grandes entreprises de maintenance, de réparation et d'exploitation doivent partager leur expérience avec les PME et inversement; les programmes de formation des collèges et des universités doivent être harmonisés avec les besoins de l'industrie; et les entreprises canadiennes doivent tirer les leçons des pratiques exemplaires, au Canada et ailleurs, pour accroître les compétences des travailleurs à un niveau digne de l'élite mondiale dans les activités à valeur ajoutée supérieure du secteur. Compte tenu des facteurs constitutionnels qui entravent l'établissement d'une approche concurrentielle nationale en matière de perfectionnement professionnel, la création d'une tribune nationale des acteurs de l'aérospatiale est incontournable.</p>
Mesures	<p>La tribune ou le consortium comprendrait des représentants de l'industrie, des gouvernements fédéral et provinciaux, des établissements de recherche et d'enseignement, des associations sectorielles et industrielles, des syndicats et des travailleurs. Son mandat consisterait :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ à élaborer une approche concertée et ciblée de la formation professionnelle dans le secteur de l'aérospatiale partout au Canada, qui tiendrait compte des besoins régionaux;</li> <li>▪ à encourager la collaboration au sein de l'industrie canadienne en matière de perfectionnement professionnel;</li> <li>▪ à discuter des idées novatrices et des pratiques exemplaires du domaine de l'acquisition et du perfectionnement des compétences;</li> <li>▪ à encourager la création de partenariats solides entre l'industrie et les établissements d'enseignement universitaire afin d'harmoniser les programmes et les besoins de l'industrie, et de permettre aux établissements d'enseignement de profiter de l'expérience de l'industrie;</li> <li>▪ à harmoniser les lois et règlements des provinces et territoires en matière de formation et de perfectionnement professionnel, car les différences actuelles peuvent nuire à la compétitivité générale.</li> </ul> <p>Le ministère de la Défense nationale doit faire partie des ministères fédéraux représentés à cette tribune pour faire connaître les pratiques exemplaires en matière de perfectionnement professionnel dans le secteur de l'aérospatiale. Les recommandations 2 à 6 se rapportent à cette tribune et peuvent faire l'objet d'une action immédiate et jusqu'en 2030.</p>
<b>Recommandation 2</b>	<b>Soutenir la tribune en élaborant et en mettant en œuvre une approche du perfectionnement professionnel axée sur les compétences et les résultats</b>
Justification	<p>La chaîne d'approvisionnement de l'aérospatiale doit subir une transformation radicale pour que le secteur soit concurrentiel dans ses activités à valeur ajoutée supérieure. La « croissance organique », consistant à faire davantage qu'un fournisseur ne fait à l'heure actuelle, n'est pas une option concurrentielle viable et elle n'assure pas une portée suffisante pour soutenir la croissance possible et désirée par les fournisseurs canadiens les plus ambitieux. Les fournisseurs ne peuvent ni ne doivent s'en remettre uniquement à la gestion des coûts pour demeurer concurrentiels. Pour prospérer, ils doivent acquérir de nouvelles capacités commerciales et améliorer le rendement de leurs capacités commerciales actuelles en engageant des employés possédant les compétences appropriées. L'application de principes axés sur les compétences et mesurés par les résultats (voir l'annexe 9) pour définir leurs postes, les entreprises facilitent la circulation efficace des personnes d'une entreprise, d'une industrie ou d'un pays à l'autre. Cette amélioration de la mobilité peut aider le secteur à mieux</p>



	<p>gérer ses besoins de main-d'œuvre caractérisés par des cycles et des pénuries. Les entreprises peuvent travailler ensemble afin d'établir des « familles » de postes et d'éclairer les choix de carrière des travailleurs. Un jeune ou un nouveau venu qui cherche de l'emploi au sein de l'industrie verra alors non seulement une possibilité d'emploi, mais aussi un plan de carrière lui permettant de grandir, de gravir les échelons et de traverser les passerelles* en profitant de l'expérience acquise.</p> <p>*Une voie bien définie (les échelons) et des voies d'accès (les passerelles) à d'autres niveaux.</p>
Mesures	Soutenir une approche axée sur les compétences et les résultats en créant des programmes fédéraux qui encouragent le développement des talents dans le secteur de l'aérospatiale
<b>Recommandation 3</b>	<b>Aider la tribune à élaborer et à mettre en œuvre des initiatives nationales de transfert des connaissances et des compétences tout au long de la chaîne d'approvisionnement, particulièrement chez les PME et les entreprises de deuxième et troisième tiers</b>
Justification	<p>Le Canada possède de solides compétences techniques de pointe et d'excellentes compétences organisationnelles, et l'intégration de ses grappes peut accélérer l'apprentissage dans ces deux domaines, mais il doit assurer une meilleure diffusion des pratiques exemplaires. Les FEO et les grandes entreprises de maintenance, de réparation et d'exploitation ont généralement des systèmes pour assurer le perfectionnement professionnel de leurs employés. Toutefois, les PME ont de la difficulté à en faire autant en raison des coûts et de leur manque d'information sur les leçons tirées et les meilleures pratiques de l'industrie qu'elles pourraient appliquer chez elles. En conséquence, les FEO choisissent souvent de s'approvisionner ailleurs qu'auprès des PME. Afin d'améliorer les pratiques des PME, les FEO et les grandes entreprises de maintenance, de réparation et d'exploitation doivent mieux informer les écoles des pratiques exemplaires qu'ils ont adoptées afin qu'elles transmettent cette information aux PME. Les FEO tireraient avantage d'ententes et de partenariats plus étroits avec les écoles; les écoles pourraient améliorer la qualité de leurs programmes de formation; et les PME pourraient profiter de compétences de pointe conformes à une stratégie de rendement organisationnel. Ce système porterait l'industrie aérospatiale canadienne à un niveau supérieur en termes de partenariats et de perfectionnement professionnel : nous pourrions tirer parti des forces naturelles des FEO, des grandes entreprises de maintenance, de réparation et d'exploitation, et des écoles en structurant leurs efforts de collaboration de manière à en faire profiter toute l'industrie.</p>
Mesures	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Appliquer un concept semblable à l'initiative MACH<sup>25</sup> de Montréal à l'ensemble du Canada pour encourager la collaboration entre les grappes industrielles.</li> <li>▪ Créer des crédits d'impôt ou des programmes de financement de niveau fédéral pour soutenir cette initiative et, plus généralement, pour soutenir les projets pilotes et autres stratégies afin de promouvoir le perfectionnement des compétences techniques et organisationnelles. Par exemple, plusieurs pays, dont la France, le Japon l'Algérie et certains pays scandinaves, appliquent une charge de 1 à 1,5 p. 100 sur les salaires afin d'encourager les investissements dans le perfectionnement professionnel. Au Québec, la <i>Loi favorisant le développement et la reconnaissance des compétences de la main-d'œuvre</i> encourage explicitement les organisations à investir l'équivalent de 1 p. 100 de la masse salariale dans des activités d'apprentissage à l'intention des employés. Dans le secteur de l'aérospatiale, les grands FEO et les grandes entreprises de maintenance, de réparation et d'exploitation investissent des sommes beaucoup plus élevées pour demeurer concurrentielles. Les organisations qui n'investissent pas sont pénalisées au même taux et l'argent recueilli est déposé dans un fonds de soutien au perfectionnement des compétences dans toute la province. De même, pour optimiser notre compétitivité à l'échelle internationale, le gouvernement du Canada doit reconnaître l'importance du perfectionnement des compétences techniques et organisationnelles pour le secteur de l'aérospatiale et encourager les organisations à y investir en mettant en œuvre des politiques nationales.</li> </ul>
<b>Recommandation 4</b>	<b>Soutenir la tribune en établissant des partenariats plus solides entre l'industrie et les</b>

établissements d'enseignement	
Justification	<p>Les étudiants des programmes d'aérospatiale du Canada doivent avoir accès à des expériences de recherche et à d'autres possibilités d'apprentissage pratiques qui leur permettront d'acquérir la polyvalence et les compétences techniques et organisationnelles de plus en plus demandées. Des partenariats renforcés entre l'industrie et les établissements d'enseignement du Canada permettront également de faire que les programmes de formation comprennent l'acquisition de compétences humaines comme le travail d'équipe et les compétences organisationnelles; qu'ils tiennent compte des besoins des PME; et permettent d'accélérer l'acquisition ou le perfectionnement des compétences. En outre, il est très important que les travailleurs de l'industrie transmettent leurs connaissances aux étudiants avant de partir à la retraite. La tribune permettra d'accélérer la diffusion des pratiques exemplaires et d'élaborer des stratégies novatrices à l'échelle nationale.</p> <p>À l'échelon provincial, il existe d'excellents exemples de programmes de stage, d'études de cas et de projets de recherche axés sur l'industrie : le Consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale du Québec (CRIAQ); le Comité sectoriel de main-d'œuvre en aérospatiale (CAMAQ); les Instituts aérospatiaux de Montréal; le programme Engineer in Residence de la Manitoba Aerospace Association; et le Ryerson Institute for Aerospace Design and Innovation (RIADI). L'industrie est un partenaire clé de ces initiatives par son aide financière et en nature, et les placements qu'elle procure.</p>
Mesures	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aider la tribune en appliquant à l'échelle nationale des programmes novateurs et axés sur l'industrie, comme le CRIAQ, pour donner aux ingénieurs, aux techniciens et aux technologues davantage de possibilités de mener des travaux de recherche en collaboration;</li> <li>▪ Favoriser les échanges entre l'industrie et les établissements d'enseignement par la participation de représentants de l'industrie à l'enseignement et à la recherche, et par des congés sabbatiques des enseignants au sein de l'industrie. En outre, il faut soutenir la tribune en mettant en œuvre des projets novateurs permettant aux étudiants de profiter des connaissances des experts de l'industrie;</li> <li>▪ L'aide financière de RHDC au Conseil canadien de l'aviation et de l'aérospatiale (CCAA) par le Programme des conseils sectoriels pour créer des normes nationales et volontaires, axées sur l'industrie, s'est avérée utile et doit être maintenue. Ces normes constituent des points de repère importants qui permettent aux établissements d'enseignement d'élaborer un programme de formation répondant aux besoins du secteur de l'aérospatiale. Elles aident aussi l'industrie, particulièrement les PME, à s'assurer que les travailleurs ont les compétences requises. Les normes doivent être mises à jour régulièrement, compte tenu de la rapidité de l'évolution technologique et de l'innovation en matière de pratiques de travail.</li> </ul>

Recommandation 5	
Utiliser la tribune établie pour soutenir la création d'une base de données sur le marché du travail de l'aérospatiale	
Justification	<p>Les variations cycliques du volume d'activités et de l'emploi dans l'industrie ont toujours entravé la coordination de l'offre et de la demande de personnel adéquatement formé et expérimenté sur plus d'un cycle économique. Si des données régionales sur le marché du travail existent pour le Québec et le Manitoba, on note un manque sérieux de sources d'information similaires à l'échelle nationale. Ces données sont précieuses, car elles aident à harmoniser l'offre et la demande dans l'ensemble du pays, en plus de faciliter le recrutement de travailleurs formés à l'étranger. Certaines données sur le marché du travail, y compris les projections sur les professions, sont accessibles à partir d'un site Web fédéral (Travailler au Canada), mais elles ne sont pas assez détaillées pour permettre d'évaluer rapidement l'état de professions particulières dans l'industrie aérospatiale, ni d'établir des prévisions.</p>
Mesure	<p>Une aide fédérale contribuerait à la création d'une base de données en temps réel sur l'offre et la demande de main-d'œuvre à l'échelle nationale pour faciliter le recours à des fournisseurs d'ici dans l'industrie aérospatiale. Le Programme des conseils sectoriels de</p>

	RHDCC a aidé le CCAA à se doter d'une base de données nationale utile dans le secteur de l'aviation. L'allocation de fonds à la création d'une base de données de l'aérospatiale serait aussi bénéfique.
<b>Recommandation 6</b>	<b>Appuyer les stratégies de sensibilisation par l'intermédiaire de la tribune établie</b>
Justification	Une offre suffisante et constante de capital humain est nécessaire à l'essor de l'industrie, et les jeunes Canadiens constituent une source d'approvisionnement majeure à cet égard. Il importe d'assurer la pertinence des outils novateurs développés pour garantir cette offre, au fil des ans, afin de rejoindre les jeunes plus massivement, et ce, à un âge plus jeune. La documentation sur l'aérospatiale dont se servent les conseillers d'orientation professionnelle au niveau secondaire, les projets de recherche menés en collaboration et les journées éducatives à l'intention des élèves de 5 <sup>e</sup> et 6 <sup>e</sup> années peuvent vraiment inciter des jeunes à se diriger vers ce domaine. Le Programme d'initiation à l'entretien des aéronefs du CCAA, dont le Programme des conseils sectoriels a appuyé la mise en œuvre, est un exemple parfait de stratégie de sensibilisation fructueuse auprès des jeunes <sup>26</sup> . L'industrie, les gouvernements provinciaux et les établissements universitaires ont tous un rôle à jouer, mais l'engagement continu du gouvernement fédéral et ses efforts en tant que chef de file sont importants, surtout pour rejoindre les filles, les femmes et les jeunes Autochtones, et les convaincre de faire carrière dans l'aérospatiale. La collectivité autochtone représente le bassin de main-d'œuvre le plus important encore exploité au Canada. On estime que 400 000 Canadiens autochtones atteindront l'âge d'entrer sur le marché du travail ces dix prochaines années <sup>27</sup> .
Mesures	<p>Pour garantir l'offre constante de travailleurs qualifiés à long terme au Canada et soutenir sa capacité d'exploiter pleinement le potentiel de sa main-d'œuvre, il est nécessaire d'élaborer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ des programmes de sensibilisation destinés aux jeunes et à leurs enseignants pour faire connaître les débouchés dans l'aérospatiale, plus particulièrement dans les ateliers de production, et des programmes facilitant la transition vers le marché du travail dans ce domaine;</li> <li>▪ des stratégies pour attirer des femmes dans ce domaine et les maintenir en poste;</li> <li>▪ des stratégies pour convaincre les jeunes Autochtones de se spécialiser dans ce domaine.</li> </ul> <p>Bien qu'il soit reconnu que les initiatives favorisant l'emploi des jeunes et les autres programmes de développement des compétences de RHDCC ne ciblent généralement pas des secteurs particuliers, l'aérospatiale doit pouvoir compter sur un soutien fédéral pour répondre rapidement à la demande du marché et exploiter pleinement le potentiel de croissance de l'industrie. De plus, le gouvernement fédéral est particulièrement bien placé pour aider l'industrie à nouer le dialogue avec la collectivité autochtone. La clé du succès réside dans la mise en œuvre de programmes qui bénéficieront d'un financement adéquat et constant du gouvernement fédéral, ainsi que de l'apport de l'industrie, de la collectivité autochtone et des établissements de formation.</p>

Des mesures fédérales distinctes, qui correspondent aux quatre prochaines recommandations, appuieraient les efforts de la tribune établie.

<b>Recommandation 7</b>	<b>Restructurer les programmes du CRSNG de façon à cibler l'aérospatiale</b>
Justification	Les programmes du CRSNG sont considérés comme étant très efficaces, et l'industrie comme les établissements de formation gagneraient à bénéficier d'une aide plus large et mieux ciblée de cette source. À l'heure actuelle, l'aérospatiale manque non seulement de visibilité, mais les fonds qui lui sont alloués sont relativement peu élevés.
Mesures	<p>La restructuration des programmes du CRSNG de façon à cibler l'aérospatiale en tant que secteur stratégique entraînerait :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ des fonds accrus pour les activités de recherche en aérospatiale, qui se traduiraient par un plus grand soutien des expériences de formation pratiques en aérospatiale dont profiteraient non seulement les étudiants de deuxième cycle, mais aussi, et c'est</li> </ul>

	<p>important, ceux de premier cycle universitaire;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de nouveaux programmes de financement centrés sur les partenariats naissants entre l'industrie aérospatiale et le milieu universitaire (premier cycle), comme les Instituts aérospatiaux de Montréal et le Ryerson Institute for Aerospace Design and Innovation;</li> <li>▪ un solide appui en faveur des programmes de R-D appliqués par l'intermédiaire de collèges, cégeps et écoles polytechniques qui soutiennent le développement de travailleurs hautement qualifiés – c'est-à-dire des techniciens diplômés qui connaissent et comprennent les processus d'innovation et de commercialisation.</li> </ul>
<b>Recommandation 8</b>	<b>Moderniser le crédit d'impôt pour la création d'emplois d'apprentis</b>
Justification	Les employeurs peuvent actuellement demander un crédit d'impôt pour la création d'emplois d'apprentis (CICEA) pour chaque apprenti admissible. Il s'agit du seul crédit d'impôt fédéral offert aux employeurs pour le développement de compétences, et sa portée est trop étroite. Le CICEA ne s'applique qu'à certains types d'apprentissages et, comme ses métiers n'en font généralement pas partie, l'aérospatiale ne tire pas beaucoup profit de cette mesure. Les stages à l'interne et en régime coopératif, et d'autres types d'expériences rémunérées, apportent des apprentissages importants pour le développement de compétences essentielles en aérospatiale, mais la politique fiscale n'a pas évolué avec l'industrie.
Mesure	Accroître l'admissibilité des demandes faites au titre du CICEA pour couvrir d'autres activités d'apprentissage pratique structurées dans les ateliers de production en aérospatiale
<b>Recommandation 9</b>	<b>Soutenir les centres d'excellence régionaux en aérospatiale</b>
Justification	Il est très coûteux <sup>28</sup> pour les écoles techniques et les départements de génie universitaires d'offrir des programmes en aérospatiale, ceux-ci nécessitant de lourdes dépenses en capital et un investissement constant dans les droits de propriété intellectuelle et les simulateurs. Si le Canada veut être plus compétitif du côté de la valeur ajoutée de l'industrie en misant sur une approche transformationnelle basée sur les compétences, mais mue par les résultats, les installations de formation en aérospatiale doivent être rationalisées de façon à parvenir à une masse critique pour éviter les chevauchements coûteux et une concurrence à l'intérieur du pays. Les établissements doivent pouvoir fournir l'éducation et les activités de formation dans les technologies nouvelles pour aider l'industrie à conserver son atout concurrentiel ces vingt prochaines années. En outre, les FEO doivent être encouragés en facilitant l'accès des étudiants à leurs technologies et produits au sein des établissements d'enseignement pour que la grappe entière profite de l'apport de diplômés hautement qualifiés.
Mesures	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La création de quelques centres d'excellence régionaux en aérospatiale aura pour effet de promouvoir la qualité supérieure de la formation offerte ainsi que le prestige de tels établissements auprès des étudiants sélectionnés pour les fréquenter. Bien des étudiants tendent à opter pour les établissements les moins éloignés et les plus abordables, et les entreprises préfèrent engager les étudiants non loin de leurs installations. S'il est vrai que l'éducation relève de la compétence provinciale, le gouvernement fédéral peut intervenir par la mise sur pied et le financement d'une structure de gouvernance pour ces centres d'excellence, en fonction des besoins régionaux.</li> <li>▪ Le gouvernement doit encourager l'industrie à donner aux centres régionaux un meilleur accès aux technologies et produits les plus récents de diverses façons, notamment par des incitatifs fiscaux.</li> </ul>
Études de cas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Afin de regrouper les résultats à l'échelon fédéral, un programme similaire au Programme d'infrastructure du savoir d'Industrie Canada pourrait être créé pour ces centres d'excellence, comme le noyau aérospatial au parc Downsview, en Ontario.</li> <li>▪ Le banc d'essai pour systèmes intégrés CL300 qu'a développé Bombardier Aéronautique pour le Laboratoire d'enseignement des systèmes intégrés en aérospatiale du Québec (LESIAQ) permettra d'expérimenter l'intégration de systèmes. Unique au monde, ce banc d'essai partagé sera utilisé par des étudiants en génie de six universités. Un soutien fédéral en faveur de ce projet serait très apprécié, d'autant plus qu'il aiderait à développer des compétences élevées en aérospatiale, alors que le</li> </ul>

	Canada tente de développer son créneau sur le marché international. D'autres exemples sont fournis à l'annexe 8.
<b>Recommandation 10</b>	<b>Accélérer l'entrée de travailleurs et de professionnels expérimentés de l'étranger</b>
Justification	L'industrie s'est longtemps fiée au Programme des travailleurs étrangers temporaires (PTET) pour recruter des ingénieurs expérimentés en aérospatiale, mais les tracasseries administratives et les délais, surtout pour le processus de demande d'avis sur le marché du travail (AMT) administré par RHDCC, sont devenus de graves irritants ces dernières années. Le facteur temps est essentiel lors du recrutement de ces professionnels, très demandés partout dans le monde pour des projets à court terme. Les changements annoncés dans le Budget de 2012 en vue de simplifier le processus de demande d'AMT pour les employeurs avec de solides antécédents sont importants; ils répondront partiellement à ces préoccupations. Toutefois, le gouvernement du Canada doit poursuivre ses efforts pour accélérer le recrutement temporaire d'ingénieurs étrangers qualifiés compte tenu de l'urgence des besoins, et veiller à ce que le PTET tienne compte des pratiques et des ensembles de compétences de l'industrie. Dans un contexte où on anticipe des pénuries de main-d'œuvre qualifiée au Canada, il est important qu'il continue de répondre aux besoins du marché du travail dans cette industrie hautement spécialisée, car il faudra peut-être miser sur l'immigration, à la fois temporaire et permanente, pour recruter des travailleurs et des professionnels qualifiés.
Mesures	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Veiller à ce que le processus de demande accélérée d'AMT couvre l'ensemble des compétences requises en aérospatiale</li> <li>▪ Reconnaître les « tiers employeurs » pour permettre à des fournisseurs de services de génie temporaires d'agir pour le compte de clients dans le processus de demande d'AMT</li> <li>▪ Collaborer avec les provinces pour l'établissement d'un point de contact unique pour les demandeurs de permis de travailler</li> <li>▪ Maintenir l'engagement du gouvernement fédéral d'aider les employeurs avec de solides antécédents à recruter rapidement à l'étranger une partie de leur main-d'œuvre qualifiée, à la fois temporaire et permanente, au rythme où l'exige la demande</li> </ul>

## 7. Conseil au chef de l'Examen de l'aérospatiale

En raison de son importance pour l'emploi et l'économie en général, et de sa position sur les marchés mondiaux, l'aérospatiale doit être soutenue par le gouvernement du Canada. Ces dix recommandations ont été formulées avec soin afin d'aider l'élaboration d'une approche nationale de la gestion du capital humain en aérospatiale, qui comblerait les besoins jusqu'en 2030.

## Annexe 1 : Stratégies nationales axées sur la concurrence

---

Un certain nombre de pays ont adopté un cadre stratégique pour l'essor de l'aérospatiale ou une série de mesures incitatives afin d'attirer sur leur sol d'importants projets dans le secteur, notamment par le soutien au développement et au perfectionnement des compétences de leur main-d'œuvre. Parmi les principales mesures mentionnées des programmes de formation, des conseils de développement des compétences, des subventions remboursables, des programmes de fidélisation des talents et des incitatifs fiscaux.

### Programmes de formation

**Mexique** : Querétaro offre des mesures personnalisées pour encourager la formation. De façon générale, il permet à l'État de fournir un soutien financier pour doter une entreprise donnée de formateurs et d'enseignants, ou encore pour l'aider à envoyer des formateurs à l'étranger. Le programme de formation accélérée de Bombardier profite de tels efforts. Une entente entre les gouvernements canadien et mexicain s'est soldée par la création d'un partenariat entre l'École des métiers de l'aérospatiale de Montréal et l'Université technique de Querétaro (*Universidad tecnológica de Querétaro*). Les deux établissements ont élaboré un programme de formation accéléré qui a permis de former une première cohorte de 1 000 techniciens pour les installations mexicaines. Basé sur le concept de l'école-usine, ce programme vise la formation de travailleurs sur les chaînes de montage électriques et structurelles en 16 semaines.

Le programme d'aviation de l'Institut de technologie et d'études supérieures de Monterrey (*Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey*) comprend quatre centres de recherche régionaux qui collaborent avec des entreprises aérospatiales à la formation de l'effectif. Le Centre de développement de l'industrie aérospatiale de l'Institut (*Centro de Investigación de la Industria Aeroespacial*) rassemble différents experts pour la réalisation de recherches dans des domaines comme les chaînes d'approvisionnement allégées, la fabrication allégée et le développement des fournisseurs. Dans le cadre d'un autre programme, des étudiants en génie font des stages chez des fabricants de produits aérospatiaux. Ces stages se transforment souvent en emplois pour eux.

**Brésil** : Afin d'encourager les entreprises à engager des diplômés des domaines des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques (STIM) ou à mener des initiatives favorisant le relèvement des compétences sur le marché du travail de l'aérospatiale, le Brésil participe à des missions de formation technique dans d'autres pays (France, Suède, etc.), en plus d'encourager la coopération entre différents organismes. Notons également des projets généraux, des gouvernements fédéral et étatiques, pour la mise sur pied de nouveaux collèges et instituts technologiques (*Faculdades de Tecnologia*) ainsi que d'écoles de génie en aérospatiale. L'Institut de technologie de l'aviation (*Instituto Tecnológico de Aeronáutica*), l'ITA, qui relève du département de science et de technologie des Forces aériennes brésiliennes (*Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial*), le DCTA, constitue le principal « berceau » universitaire des ingénieurs en aérospatiale du Brésil. La presse locale a fait état de l'intention d'élargir l'ITA. L'ITA/DCTA, lié aux origines de la société Embraer, entretient des rapports étroits avec les FEO.

**États-Unis** : Un programme de formation conçu pour l'industrie, le Training for Industry Program (TIP), aide les entreprises aérospatiales qui viennent de s'établir ou d'élargir leurs installations dans l'État de l'Oklahoma à se doter d'une main-d'œuvre spécialisée prête à participer aux opérations dès le jour d'ouverture. Administré par le ministère de l'Emploi et de l'Éducation en technologie (Department of Career and Technology Education) de l'Oklahoma, le TIP se distingue par sa mise en œuvre à peu de frais, assurée par le réseau CareerTech, qui regroupe 57 centres technologiques dans l'ensemble de l'État. Les formations offertes sont adaptées aux besoins particuliers des entreprises. Des experts collaborent étroitement avec les clients pour cerner les activités de formation ou les services nécessaires à l'atteinte des buts fixés. Les programmes varient de l'acquisition de compétences de base à une formation de pointe sur la conception et la gestion organisationnelles.

Dans l'État de Washington, un centre de ressources sur l'emploi (l'Employment Resource Center) a été conçu et mis sur pied pour l'évaluation et la formation d'employés sur les méthodes de production du Boeing 787. Un programme d'apprentissage en aérospatiale a aussi été introduit dans l'ensemble de l'État. Un comité mixte de l'apprentissage en aérospatiale (Aerospace Joint Apprenticeship Committee), l'AJAC, gère et facilite l'élaboration et l'enrichissement de programmes d'apprentissage dans l'État de Washington. Ce comité compte parmi ses membres des employeurs de l'industrie, des employés ainsi que des représentants de l'Association internationale des machinistes et des travailleurs de l'aérospatiale.

### Réseaux ou conseils de développement des compétences

**Mexique** : Au Mexique, un conseil responsable de la formation en aérospatiale (*Consejo Mexicano de Educación Aeroespacial*), le COMEA, a été créé sous la forme d'un réseau national d'établissements d'enseignement universitaires qui coordonne les efforts de formation déployés dans l'industrie aérospatiale. Le COMEA élabore aussi les normes d'agrément des opérateurs techniques et des ingénieurs en aéronautique ainsi que les ingénieurs électriciens, mécaniciens, informaticiens et électroniciens afin de répondre aux besoins de l'industrie. Certains établissements tentent actuellement de former suffisamment d'étudiants qualifiés pour satisfaire la demande.



**Royaume-Uni** : Au Royaume-Uni, l'Aerospace Growth Partnership, partenariat établi pour favoriser la croissance de l'aérospatiale, a élaboré un cadre stratégique afin d'améliorer la compétitivité de l'industrie britannique de l'aérospatiale dans le monde, plus particulièrement sur les plans suivants : les technologies; l'amélioration des procédés commerciaux et des chaînes d'approvisionnement; l'aviation durable; les compétences (par l'intermédiaire d'un conseil sectoriel, le SEMTA — Sector Skills Council for Science, Engineering and Manufacturing Technologies).

Le SEMTA administre des programmes de formation à l'intention d'entreprises ainsi que des activités d'apprentissage pour des chercheurs d'emplois dans les domaines des STIM. En plus d'établir les priorités au chapitre des compétences, il élabore des stratégies pour le compte d'employeurs et soutient la croissance et la productivité d'entreprises au moyen d'outils de diagnostic des compétences, de stratégies de planification de l'effectif, de consultations, de services de financement et d'autres programmes de formation et de perfectionnement rentables. Le SEMTA s'appuie sur un réseau de fournisseurs agréés de services de formation.

L'Employer Investment Fund (EIF), fonds d'investissement pour les employeurs administré par une commission responsable de l'emploi et des compétences (Commission for Employment and Skills) au Royaume-Uni, est à la disposition de conseils sectoriels de formation professionnelle, comme le SEMTA, qui désirent offrir aux entreprises des programmes de formation ou des initiatives de fidélisation des talents. La candidature du SEMTA a récemment été retenue pour trois appels d'offres lancés dans le cadre de l'EIF afin de démarrer des projets visant à apporter des améliorations durables au processus d'acquisition de compétences chez des entreprises intégrées à des chaînes d'approvisionnement et des PME des secteurs des sciences, du génie et de la fabrication.

- Un premier volet facilitera la production de plans de formation et aidera les entreprises à se lancer dans un programme de haut rendement, en plus de soutenir les efforts de perfectionnement des compétences des employés.
- Un deuxième volet se traduira par l'augmentation du nombre de PME qui engagent des apprentis, soit de 11 p. 100 à 20 p. 100 d'ici 2016.
- Un troisième volet se traduira par l'augmentation du nombre de PME qui engagent des diplômés des domaines des STIM, notamment en facilitant l'établissement de liens entre d'éventuels employeurs et les universités.

Par ailleurs, lors d'un salon international sur l'aviation en juillet 2012, le Farnborough International Airshow, le premier ministre britannique a insisté sur l'importance d'investir dans le perfectionnement des compétences exigées par l'industrie aérospatiale, plaidant en faveur d'une aide accrue aux programmes de maîtrise en sciences et engageant même son administration, de concert avec l'industrie, à favoriser l'accueil de 500 étudiants de plus dans les universités.

### **Subventions remboursables**

**États-Unis** : Les subventions remboursables accordées dans le cadre de l'Arizona Job Training, axées sur l'emploi, encouragent la conception et la mise en œuvre de programmes de formation adaptés pour les employeurs désireux de créer des emplois ou d'accroître les compétences et la rémunération de leurs employés. Ce programme est considéré comme l'un des meilleurs au pays pour le financement des programmes de formation de la main-d'œuvre au moyen de subventions. De plus, un partenariat entre les gouvernements des États-Unis et de l'Arizona (le Federal and State Technology Partnership) prévoit la mise en œuvre de programmes d'éducation ainsi que l'octroi de subventions pour aider les entrepreneurs du secteur à commercialiser leurs technologies.

**Maroc**: Le gouvernement marocain accorde des subventions d'une valeur pouvant atteindre 6 000 € par employé, jusqu'à une contribution maximale de 1,8 million d'euros.

### **Programmes de fidélisation des talents**

**Royaume-Uni** : L'Employment Investment Fund, fonds d'investissement pour l'emploi, a permis l'élaboration d'une solution de fidélisation des talents (Talent Retention Solution), qui consiste en un site Web sur lequel sont affichés des postes d'ingénieurs risquant de devenir vacants ou redondants dans différents secteurs. Les entreprises peuvent utiliser le site pour annoncer les postes vacants ou trouver des professionnels qui possèdent les compétences et l'expérience recherchées.

### **Incitatifs fiscaux**

**États-Unis** : Le Strategic Plan for the Growth of the Oklahoma Aerospace Industry, plan de croissance stratégique de l'industrie aérospatiale de l'Oklahoma, prévoit l'octroi de crédits d'impôt pour compenser le coût élevé de la formation de nouveaux ingénieurs et encourager l'embauche de diplômés de l'Oklahoma. Les entreprises aérospatiales qui engagent des ingénieurs dans cet État bénéficient d'un crédit d'impôt équivalant à 10 p. 100 de la rémunération versée durant les cinq premières années d'emploi si l'ingénieur ou l'ingénieure a obtenu son diplôme dans un collège ou une université de l'Oklahoma, mais à 5 p. 100 de cette rémunération pour les ingénieurs qui ont eu leur diplôme à l'étranger. De plus, la Loi accorde aux entreprises aérospatiales de l'Oklahoma un crédit d'impôt équivalant à 50 p. 100 des frais de scolarité remboursés à un nouveau diplômé en génie pendant les quatre premières années de l'emploi. Le crédit d'impôt est limité à 50 p. 100 des frais de scolarité annuels moyens en génie dans les universités publiques de l'Oklahoma.

**Mexique** : Pro-Aéreo, programme stratégique dont s'est dotée l'industrie aérospatiale du Mexique pour la période de 2012 à 2020 (*Programa Estratégico de la Industria Aeroespacial*), a annoncé que des mesures seraient offertes pour encourager l'investissement, la formation et les activités de R-D. (On ne dispose pas encore de données précises à cet égard.)



## Annexe 2 : Membres du Groupe de travail sur les gens et les compétences

## a) Membres du Groupe de travail sur les gens et les compétences

Rôle	Nom
<b>Président</b>	Greg Yeldon, président, Esterline CMC Électronique
<b>Vice-président</b>	Tony Burgess, président, TDM Technical Services
<b>Secrétaire</b>	Marcia Jones, analyste principale, Secrétariat de l'Examen de l'aérospatiale
<b>Rédactrice</b>	Rosanna Majeed, présidente, RMA Writers Inc.
<b>Représentante de l'AIAC</b>	Maryse Harvey, vice-présidente, Affaires publiques, Association des industries aérospatiales du Canada
<b>Acteurs de l'industrie</b>	Vincent-Pierre Giroux, Bombardier Deborah Maynard, vice-présidente, Ressources humaines, Cascade Aerospace Jean-Denis Roy, vice-président, Ressources humaines, et chef du contentieux, CMC Électronique Daniel Guertin, gestionnaire, Affaires publiques, CMC Électronique Marie-Chantal Chassé, présidente et chef de la direction, JMJ Aéronautique Kevin Smith, vice-président, Ressources humaines, Pratt & Whitney Canada Claude Picard, Pratt & Whitney Canada Suzanne Coupal, Pratt & Whitney Canada Catherine Bédard, Pratt & Whitney Canada David Ayton, président et directeur de l'exploitation, Rolls-Royce Canada Fiorino Carafa, gestionnaire, Formation technique, Rolls-Royce Canada John Leroux CD, directeur, Formation technique et Perfectionnement, StandardAero Robin Ambrose, gestionnaire, Ressources humaines, Viking Air
<b>Autres acteurs</b>	Suzanne Benoit, présidente-directrice générale, Aéro Montréal Martin Lafleur, directeur de projets, Aéro Montréal Dawn Cartwright, directrice nationale de la section aérospatiale du Syndicat des TCA Robert Donald, président et directeur général, Conseil canadien de l'aviation et de l'aérospatiale (CCAA) Theresa Davis-Woodhouse, gestionnaire de projets, CCAA Clément Fortin, président-directeur général, Consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale au Québec (CRIAQ) Chantal Vernier, chargée de projet, CRIAQ Gérald Tremblay, représentant de la Grande Loge, Machinistes, Association internationale des machinistes et des travailleurs de l'aérospatiale Ken Webb, directeur général, Manitoba Aerospace Association Rod Jones, directeur exécutif, Ontario Aerospace Council
<b>Représentants des collègues et universités</b>	Andrew Petrou, Centennial College Serge Brassat, directeur général, Collège Édouard-Montpetit, et directeur, École nationale d'aérotechnique Zouheir Fawaz, professeur, département de génie aérospatial, Ryerson Institute for Aerospace Design and Innovation Robert Fewes, directeur, Concordia Institute of Aerospace Design and Innovation, Université Concordia
<b>Membres d'office du secteur public</b>	Ressources humaines et Développement compétences Canada (RHDC) Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) Citoyenneté et Immigration Canada (CIC)

b) Membres des Sous-groupes de travail sur les gens et les compétences

	Éducation	Expérience
<b>Travailleurs qualifiés</b>	<p>Sous-groupe 1 Travailleurs qualifiés et bien formés</p> <p>*Andrew Petrou, Centennial College, Association des collèges communautaires du Canada (ACCC) Serge Brasset, École nationale d'aérotechnique, ACCC Robert Donald, Conseil canadien de l'aviation et de l'aérospatiale (ou Teresa Davis-Woodhouse) Claude Picard, Pratt &amp; Whitney Canada (ou Catherine Bédard) Robin Ambrose, Viking Air Gérald Tremblay, Association internationale des machinistes et des travailleurs de l'aérospatiale Serge Tremblay, Centre d'adaptation de la main-d'œuvre aérospatiale au Québec (CAMAQ)</p>	<p>Sous-groupe 3 Travailleurs qualifiés et bien formés</p> <p>*Vincent-Pierre Giroux, Bombardier David Ayton, Rolls-Royce John Leroux, Standard Aero Ken Webb, Manitoba Aerospace Association Marie-Chantale Chassé, JMJ Aéronautique</p>
<b>Ingénieurs et professionnels</b>	<p>Sous-groupe 2 Ingénieurs et professionnels qualifiés et bien formés</p> <p>*Deborah Maynard, Cascade Aerospace Martin Lafleur, Aéro Montréal Norman Marcotte, Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada Zouheir Fawaz, Université Ryerson Clément Fortin, Consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale au Québec (ou Chantal Vernier) Robert Fews, Université Concordia</p>	<p>Sous-groupe 4 Ingénieurs et professionnels qualifiés et bien formés</p> <p>*Rod Jones, Ontario Aerospace Council Tony Burgess, TDM Technical Services Jean-Denis Roy, Esterline CMC Électronique Daniel Guertin, Esterline CMC Électronique Jean-Paul Lemarquis, Bombardier Serge Tremblay, CAMAQ</p>

\*Président ou présidente

## Annexe 3 : Exemples d'activités de programmes à l'appui de l'aérospatiale

## a) Activités de programmes récentes de RHDC dans les secteurs de l'aviation et de l'aérospatiale

Activités de programmes de RHDC	Description du projet ou de l'initiative	Financement alloué par RHDC	Durée de l'entente de financement	Objectifs du projet ou de l'initiative Renseignements supplémentaires
<b>Activités de programmes directement liées à l'aviation ou à l'aérospatiale</b>				
Programme des conseils sectoriels	Infrastructure (Projet en cours)	1 500 000 \$	Du 1 <sup>er</sup> avril 2011 au 31 mars 2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ce projet vise à aider le Conseil canadien de l'aviation et de l'aérospatiale (CCAA) à soutenir les employés de l'industrie de l'aviation et de l'aérospatiale dans leurs efforts pour se doter de la main-d'œuvre qualifiée dont ils ont besoin pour soutenir la concurrence internationale.</li> </ul>
	Transition et expérience de travail étudiant (Projet en cours)	345 184 \$	Du 19 avril 2010 au 31 mars 2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connaissance accrue des lacunes au niveau des compétences, des connaissances et des habiletés lors de la transition de membres démobilisés des Forces canadiennes dans l'industrie</li> <li>Mise en place d'un meilleur système de formation, plus adapté, de concert avec les fournisseurs de services de formation</li> <li>Sensibilisation aux enjeux touchant l'éducation dans l'industrie afin de susciter un plus grand intérêt à cet égard</li> <li>Appui à l'industrie pour un meilleur appariement des travailleurs et des emplois</li> <li>Sensibilisation accrue, meilleure compréhension des enjeux et plus grande coopération entre les principaux acteurs</li> </ul>
	Main-d'œuvre qualifiée pour l'avenir 2 (Projet en cours)	890 568 \$	Du 9 juillet 2010 au 28 juin 2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promotion des partenariats entre les établissements d'enseignement et l'industrie</li> <li>Renforcement des liens entre les écoles secondaires et les établissements postsecondaires (programmes à double crédit, équivalences, etc.)</li> <li>Sensibilisation accrue des commissions scolaires et des ministères de l'Éducation, et renforcement des liens avec ceux-ci</li> <li>Augmentation des perspectives de formation pour introduire la main-d'œuvre de l'avenir au secteur</li> <li>Capacité accrue de l'industrie d'atteindre les travailleurs en transition d'emploi ainsi que les jeunes</li> </ul>
	Plan d'action en ressources humaines destiné aux employeurs et aux organismes de formation (Projet en cours)	930 275 \$	Du 20 décembre 2010 au 30 novembre 2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ce projet aidera le CCAA à étendre davantage la portée de ses activités dans les industries de l'aviation et de l'aérospatiale, notamment dans le secteur aéroportuaire et dans ceux de l'équipage de bord et des hélicoptères, outre une plus grande couverture de l'aérospatiale.</li> <li>Il favorisera une participation plus importante dans les projets du CCAA, à la fois par les milieux des affaires et de l'éducation, ainsi qu'une meilleure diffusion des produits et services du CCAA à une plus vaste échelle dans l'industrie.</li> </ul>
	Préparation de cours accélérés dans les domaines de l'aviation et de l'aérospatiale (Projet en cours)	588 887 \$	Du 2 mai 2011 au 30 avril 2013	Le CCAA préparera quatre cours accélérés, efficaces et abordables, pour combler des lacunes particulières au niveau des compétences : Gestion de l'aviation; Introduction aux documents de navigation et au <i>Règlement de l'Air</i> , et cours d'appoint connexes; Gestionnaires supérieurs responsables; Gestion des audits.
	Guide de l'instructeur en pilotage professionnel et programme d'études sur la fabrication de composites (Projet en cours)	515 520 \$	Du 12 mars 2012 au 31 mars 2013	Le CCAA préparera : <ul style="list-style-type: none"> <li>un guide national de l'instructeur en pilotage professionnel, au contenu uniformisé et conforme aux méthodes d'apprentissage pour adultes ainsi qu'aux principes régissant la formation des pilotes;</li> <li>un programme d'études sur la fabrication de composites, conforme aux normes professionnelles nationales élaborées par le CCAA.</li> </ul>
	Normes professionnelles essentielles pour de nouveaux segments de l'industrie (Projet en cours)	455 374 \$	Du 12 mars 2012 au 31 mars 2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le CCAA élaborera deux nouvelles normes professionnelles nationales (NPN) : 1) Instructeurs spécialisés dans le transport de matières dangereuses; 2) Opérations aéroportuaires côté piste. Des cadres d'agrément et de certification seront élaborés pour ces deux NPN.</li> <li>Les administrations aéroportuaires de l'ensemble du pays seront mieux outillées pour l'élaboration et la prestation de services de formation, ainsi que pour la reconnaissance du personnel qualifié.</li> <li>Les concepteurs de formations sur le transport de matières dangereuses seront mieux outillés pour l'élaboration et la prestation de services de formation, ainsi que pour la reconnaissance du personnel qualifié.</li> <li>La recherche d'emplois et de travailleurs dans ces professions sera plus efficace avec la mise en place des dispositifs visant une formation conforme aux normes nationales ainsi que la reconnaissance des compétences.</li> </ul>
	Norme professionnelle pour les pilotes professionnels (Projet clos)	431 232 \$	Du 18 janvier 2010 au 31 décembre 2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le CCAA a élaboré une définition des compétences, des connaissances, des attitudes et des habiletés requises chez les pilotes professionnels, et cette définition a été acceptée.</li> <li>Programmes de formation à jour, en fonction de la norme établie pour une gestion de la qualité en aviation</li> <li>Amélioration de la formation et recours à la simulation dans la formation des exploitants aériens</li> <li>Amélioration de la capacité de l'industrie de faire progresser et de promouvoir les pilotes en fonction de normes basées sur la formation et l'expérience</li> <li>Mobilité accrue des pilotes professionnels entre les exploitants aériens et les entreprises de formation au pilotage partout au Canada</li> </ul>
	Programme d'études sur la formation des techniciens d'entretien	317 106 \$	Du 18 janvier 2010 au 31 décembre 2011	Mise à jour du programme d'études sur la formation des techniciens spécialisés dans l'entretien d'aéronefs pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>améliorer le contenu des programmes de formation utilisés dans les établissements</li> </ul>

Activités de programmes de RHDC	Description du projet ou de l'initiative	Financement alloué par RHDC	Durée de l'entente de financement	Objectifs du projet ou de l'initiative Renseignements supplémentaires
	d'aéronefs (Projet clos)			d'enseignement; ▪ faire connaître davantage les formations et les carrières offertes dans le secteur de l'aviation, et susciter un plus grand intérêt à leur égard.
Objectif Carrière (Stratégie emploi jeunesse)	Programme Objectif Carrière du CCAA	1 388 470 \$	Du 27 juillet 2009 au 30 mars 2012	Afin d'aider à combler les lacunes au niveau des compétences dans le secteur, on a donné des chances de travailler dans des entreprises de l'aviation et de l'aérospatiale à 130 participants (diplômés collégiaux ou universitaires).
Fonds pour les compétences et les partenariats	Projet S.M.A.R.T.	374 511 \$	Du 26 septembre 2011 au 31 juillet 2014	Le Native Council of PEI a élaboré le projet S.M.A.R.T., axé sur le développement des compétences et la formation à l'emploi, à l'intention de 20 clients autochtones, au moyen d'activités de formation et d'expériences de travail, y compris en aérospatiale.
Partenariat pour les compétences et l'emploi des Autochtones (2003 – 2012)	Initiative pour l'emploi des Autochtones dans l'aérospatiale	5,2 M\$	Du 24 novembre 2008 au 30 mars 2012	Fruit d'un partenariat structuré entre la communauté autochtone, l'industrie (Boeing Canada Technology, Standard Aero et Bristol Aerospace Limited) et la province du Manitoba, l'Initiative pour l'emploi des Autochtones dans l'aérospatiale permettra à plus de 200 participants autochtones de se doter des outils nécessaires – alphabétisation, compétences essentielles, formation spécialisée et formation en cours d'emploi – pour trouver de l'emploi dans l'industrie aérospatiale.
Programme de reconnaissance des titres de compétences étrangers	Fonds alloués au Conseil canadien de l'entretien des aéronefs (CCEA) (aujourd'hui CCAA) pour l'élaboration de processus de reconnaissance des titres de compétences	1,5 M\$	D'octobre 2004 à mars 2009	Le projet visait l'élaboration de processus de reconnaissance des acquis et des titres de compétences, ainsi que de recherche d'équivalences, pour les travailleurs formés au pays et à l'étranger dans le secteur de la fabrication en aviation et en aérospatiale.
Programme Travail partagé	Mesure offrant un soutien au revenu des employés admissibles aux prestations d'assurance-emploi dont les semaines de travail sont temporairement réduites pendant que leur employeur redresse sa situation	Les prestations du programme Travail partagé sont directement versées aux bénéficiaires à partir du Compte des opérations de l'assurance-emploi. Le financement total alloué aux accords de travail partagé dans ce secteur n'était pas disponible au moment de rédiger ce document.	Le programme Travail partagé est mis en œuvre aux termes de la partie I de la Loi sur l'assurance-emploi depuis 1977.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le programme Travail partagé vise à aider les employeurs à conserver leur personnel qualifié et à éviter les démarches coûteuses reliées au recrutement et à la formation de nouveaux employés lorsque le niveau d'activité de leur entreprise revient à la normale, en plus d'aider les employés à conserver leurs compétences et leur emploi par le versement d'un supplément à leur salaire sous la forme de prestations d'assurance-emploi pour les journées non travaillées.</li> <li>À la fin de l'accord, les employeurs doivent revenir aux heures de travail normales. D'une durée de 26 semaines, les accords peuvent être prolongés de 12 semaines. Ils ont été prolongés à maintes reprises durant la récession.</li> <li>Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2009, 88 demandes faites dans le cadre du programme Travail partagé par des employeurs du secteur des pièces et de la fabrication en aérospatiale ont été reçues. De ce nombre, 78 ont été approuvées et ont fait l'objet d'un accord. Tous les accords ont débuté en 2009, et six d'entre eux sont toujours en vigueur.</li> </ul>
<b>Activités de programmes indirectement liées à l'aviation ou à l'aérospatiale</b>				
Programme des normes interprovinciales Sceau rouge	Activités de coordination et de soutien à l'appui du Programme des normes interprovinciales Sceau rouge, géré par le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA). Les quatre métiers désignés Sceau rouge qui emploient le plus de personnes dans l'aérospatiale sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>Soudeur;</li> <li>Machiniste;</li> <li>Électricien industriel;</li> <li>Mécanicien de chantier.</li> </ul>	RHDC offre des services de secrétariat nationaux, apportant un soutien administratif, opérationnel et stratégique. Le Ministère alloue des fonds de fonctionnement constants au Programme.	Activités constantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les activités visent à encourager l'harmonisation des programmes provinciaux-territoriaux de formation et d'agrément des apprentis par l'élaboration et le maintien de normes interprovinciales pour les métiers désignés Sceau rouge.</li> <li>52 métiers spécialisés s'appuient sur des normes professionnelles et des examens de certification nationaux qui facilitent la mobilité des personnes de métier partout au Canada par la reconnaissance de leur certificat de métier sans autre examen.</li> </ul>
Subventions aux apprentis	Subvention incitative aux apprentis (SIA) (2007) et subvention à l'achèvement de la formation (SAFA) (2009) pour quatre métiers désignés Sceau rouge dans l'aérospatiale :	41 M\$ pour les quatre métiers d'avril 2009 à mars 2012  Avril 2011 à mars 2012 : 114,5 M\$ pour	Activités constantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subventions pouvant atteindre 4 000 \$ pour encourager davantage de Canadiens à suivre et à terminer leur apprentissage dans un métier désigné Sceau rouge</li> </ul> D'avril 2009 à mars 2012 : <ul style="list-style-type: none"> <li>20 285 SIA pour les quatre métiers (13 p. 100 de toutes les SIA);</li> <li>10 393 SAFA pour les quatre métiers (15 p. 100 de toutes les SAFA).</li> </ul> D'avril 2011 à mars 2012 : <ul style="list-style-type: none"> <li>49 483 SIA pour tous les métiers</li> <li>25 482 SAFA pour tous les métiers</li> </ul>

Activités de programmes de RHDC	Description du projet ou de l'initiative	Financement alloué par RHDC	Durée de l'entente de financement	Objectifs du projet ou de l'initiative Renseignements supplémentaires
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Soudeur;</li> <li>▪ Machiniste;</li> <li>▪ Électricien industriel;</li> <li>▪ Mécanicien de chantier.</li> </ul>	tous les métiers		
Programme des travailleurs étrangers temporaires	Avis sur le marché du travail (AMT) requis par CIC pour la délivrance de permis de travailler	Dépenses totales de programme : 149,5 M\$ sur 5 ans (de 2007-2008 à 2011-2012) et 35,5 M\$ dans les activités en cours	Activités constantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le Programme des travailleurs étrangers temporaires permet à des employeurs canadiens d'embaucher temporairement des travailleurs étrangers pour répondre à des besoins immédiats en matière de compétences lorsqu'ils n'arrivent pas à embaucher des citoyens canadiens ou des résidents permanents. RHDC évalue les répercussions de l'embauche de travailleurs étrangers temporaires sur le marché du travail et émet des AMT, souvent exigés par CIC pour la délivrance de permis de travailler.</li> <li>▪ Nombre de postes ayant fait l'objet d'un AMT avant d'être pourvus dans l'industrie aérospatiale (SCIAN 3364) de 2007 à 2011 : 2 109.</li> </ul>
Ententes sur le marché du travail et Ententes sur le développement du marché du travail	Fonds alloués aux gouvernements provinciaux-territoriaux pour la mise en œuvre de programmes sur le marché du travail qui répondent aux priorités régionales	EMT : Financement annuel de 500 M\$  EMDT : Financement annuel de 1,95 B\$	Activités constantes	Le financement fédéral versé dans le cadre de ces ententes permet aux provinces et aux territoires de concevoir, de mettre en œuvre et de gérer des programmes de formation axés sur les compétences et l'emploi à l'intention des chômeurs canadiens. Les ententes conclues offrent aux gouvernements provinciaux-territoriaux assez de souplesse pour cibler des industries ou secteurs particuliers.

b) Exemples de récents programmes gouvernementaux dont a bénéficié l'industrie

Industrie (6 réponses)		
Esterline CMC Électronique      Rolls-Royce Canada Bombardier Aéronautique      Manitoba Aerospace Association Pratt & Whitney Canada      TDM Technical Services		
Type	Programmes fédéraux	Programmes provinciaux
Développement des compétences	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Objectif Carrière de RHDCC – volet fédéral (fonds limités; nous n'avons pas toujours reçu la totalité de la somme allouée).</li> <li>▪ Initiative en matière de compétences en milieu de travail de RHDCC – la proposition présentée a été rejetée.</li> <li>▪ FedDev Ontario – Achieving Innovation and Manufacturing Excellence (AIME), par l'intermédiaire de la Fondation Yves Landry</li> </ul>	<p><u>Québec</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Emploi Québec : Projet d'envergure – subventions non remboursables pour appuyer la formation</li> <li>▪ Commission des partenaires du marché du travail et Emploi-Québec – introduction de mesures pour harmoniser les compétences de la main-d'œuvre</li> <li>▪ Emploi-Québec : Subvention pour des cours de français en milieu de travail à l'intention des employés (surtout syndiqués)</li> <li>▪ Loi 90 : Loi favorisant le développement de la formation de la main-d'œuvre – aux termes de laquelle les employeurs doivent investir au moins 1 p. 100 de leur masse salariale dans la formation des employés</li> <li>▪ Programme d'apprentissage en milieu de travail</li> <li>▪ Programme de formation sur mesure</li> <li>▪ Investissement dans les compétences</li> <li>▪ Crédit d'impôt en milieu de travail</li> <li>▪ Régime coopératif – 30 p. 100 du salaire de l'étudiant est payé dans le cadre d'un stage de quatre mois; les fonds couvrent aussi le salaire du superviseur.</li> <li>▪ Programmes de formation de l'École des métiers de l'aérospatiale de Montréal, de l'École nationale d'aérotechnique, de l'Institut de formation aérospatiale, du Centre de formation professionnelle des Moulins, de l'École de technologie supérieure, du Centennial College et d'autres établissements – certains établissements offrent une formation initiale obligatoire à l'obtention d'un emploi chez Bombardier Aéronautique.</li> <li>▪ Le gouvernement du Québec met en œuvre d'autres programmes et mesures pour soutenir la main-d'œuvre dans les périodes de ralentissement économique (p. ex. programme SERRÉ).</li> </ul> <p><u>Manitoba</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le gouvernement provincial soutient la formation et le perfectionnement par l'intermédiaire d'une division, Industry Workforce Development – aucuns fonds fournis à l'échelon fédéral</li> <li>▪ Le Manitoba offre aussi un certain nombre d'incitatifs pour les employeurs et les apprentis des entreprises participant au programme de formation d'apprentis.</li> </ul>
Immigration	Montréal International (organisme sans but lucratif) reçoit des fonds fédéraux et provinciaux; son mandat est d'attirer et de fidéliser les talents étrangers. Les services offerts sont axés sur le soutien aux entreprises membres de MI dans leurs efforts pour attirer des travailleurs étrangers à Montréal, accélérer le traitement des procédures d'immigration (visa, permis de travailler, etc.), effectuer des consultations pour aider les conjoints à trouver un emploi, etc.	<p><u>Québec</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programmes financiers du ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation, qui apportent des avantages sur le plan fiscal aux travailleurs étrangers au Québec. En résumé, les travailleurs étrangers choisis bénéficient d'un important allègement fiscal sur cinq ans à l'échelon provincial.</li> <li>▪ IPOP (Intégration en emploi de personnes formées à l'étranger par un ordre professionnel)</li> <li>▪ Montréal International – fonds fédéraux et provinciaux (voir la colonne Programmes fédéraux)</li> </ul>
Autres secteurs (technologies et développement des entreprises)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CNRC/PARI (fonds visant à soutenir le développement de fournisseurs)</li> <li>▪ Financement de Diversification de l'économie de l'Ouest Canada</li> </ul>	Aucun avis reçu
<b>Conseils sectoriels (1 réponse) : Conseil canadien de l'aviation et de l'aérospatiale</b>		
Développement des compétences	<b>RHDCC – Programme des conseils sectoriels</b>	S/O
<b>Établissements d'enseignement (1 réponse) : École nationale d'aérotechnique (ENA)</b>		
Développement des compétences (éducation permanente à l'ENA)	Aucun accès direct aux fonds fédéraux, comme ceux offerts par RHDCC; fonds alloués à des organismes sans but lucratif, tels le CCAA et l'ACCC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Financement par l'intermédiaire du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS) – diverses enveloppes allouées (aux régions, aux secteurs prioritaires, à la Table d'éducation interordres de la Montérégie, etc.)</li> <li>▪ Emploi-Québec – Mesures MFOR Entreprises</li> <li>▪ Emploi-Québec – Programme d'investissement dans les compétences (Commission des partenaires du marché du travail)</li> <li>▪ Immigration et communautés culturelles Québec – Programmes de francisation pour les entreprises</li> </ul>
Développement des compétences	Programme d'innovation dans les collèges et la communauté du CRSNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programme d'aide à la recherche technologique (PART)</li> <li>▪ Renforcement de la capacité de recherche et d'innovation des CCTT</li> <li>▪ Programme de recherche pour les enseignants de collège</li> </ul>

## Annexe 4 : Enquêtes et statistiques sur le marché du travail

**CCAA** : Le CCAA a récemment mené une étude sur le marché du travail dans l'aérospatiale pour le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international (MAECI), *Skilled Labour in the Canadian Aerospace Manufacturing Sector* (30 mars 2012), qui faisait état de pénuries de main-d'œuvre dans un certain nombre de professions dans le secteur.

**CAMAQ** : Un recensement mené par le Comité sectoriel de main-d'œuvre en aérospatiale (Québec) prévoit une augmentation du nombre de postes offerts au cours de la prochaine année, soit de 2,5 p. 100 pour le personnel administratif, de 3,9 p. 100 dans les métiers, de 7,7 p. 100 pour le personnel technique et de 9,5 p. 100 pour le personnel scientifique. Au total, l'effectif de l'aérospatiale dans les entreprises de la région montréalaise devrait augmenter et passer de 44 331 employés en janvier 2012 à 46 579 employés en janvier 2013.

Catégories de personnel	Emplois au 1 <sup>er</sup> janvier 2011	Emplois au 1 <sup>er</sup> janvier 2012	Emplois au 1 <sup>er</sup> janvier 2013
Personnel scientifique	11 253	12 438	13 228
Personnel technique	8 376	9 079	9 603
Personnel dans les métiers	15 484	16 110	16 766
Personnel administratif	6 574	6 704	6 882
<b>Total</b>	<b>41 687</b>	<b>44 331</b>	<b>46 479</b>

Source : CAMAQ, [www.camaq.org/docs/camaq\\_Recensement\\_2011-13.pdf](http://www.camaq.org/docs/camaq_Recensement_2011-13.pdf)

**MAHRC** : L'effectif des entreprises aérospatiales du Manitoba est actuellement estimé à 5 000 personnes. D'après une enquête non officielle menée en janvier 2012 auprès de diverses entreprises par le Manitoba Aerospace Human Resources Council (MAHRC), il augmentera de 4,8 p. 100 en 2012 (236 travailleurs). Cette prévision tient compte de la récente fermeture des installations d'AVEOS à Winnipeg. Des postes sont à combler dans les secteurs suivants :

- Ingénieurs
  - Génie mécanique, électrique, aérospatial, électronique, manufacturier et industriel
  - Sous-spécialisations : essai et certification de moteurs, analyse de vibrations, collecte de données, systèmes satellites, intégration de systèmes, matériaux de pointe, assemblage et soudage, assurance de la qualité
- Technologues et techniciens en génie
  - Techniques mécaniques, aérospatiales, électriques, mécatroniques, instrumentales, manufacturières et essais non destructifs
  - Sous-spécialisations similaires à celles en génie (voir ci-dessus)
- Personnes de métier
  - Techniciens en turbines à gaz, machinistes, opérateurs de machines à commande numérique par ordinateur, soudeurs, peintres, experts en essais non destructifs, techniciens en matériaux composites et en structures

**Système de projection des professions au Canada de RHDCC** : Les prévisions du SPPC établies pour l'industrie du matériel de transport autre qu'automobile, ce qui comprend le matériel aérospatial, ferroviaire, naval (transport et chantiers) et divers autres éléments de matériel de transport, indiquent un taux de croissance annuel moyen de 2,4 p. 100 au cours de la période de 2011 à 2020. L'industrie aérospatiale représentait environ 75 p. 100 de l'emploi dans le matériel de transport autre qu'automobile en 2011.

Annexe 5 : Coût de mise en œuvre des programmes en aérospatiale

Exemple fourni par une importante école de métiers canadienne

COSTS ASSOCIATED WITH CURRENT AVIATION PROGRAMS (Aircraft Maintenance / Avionics)				
Program area	Eg of Cost groups		2009-2012 costs	
Maintenance	Engines + cores		197,000.00	e.g. cores - 4 units per section - 4 sections per program = 16 required
	Aircraft - new purchase (used)		50,000.00	R22 piston helicopter
	Aircraft - repair		92,250.00	Repair, replacement of hardware, components, etc
	Hangar		146,000.00	Repair, replacement, tooling, stores, equipment, etc
Avionics	Avionics		185,000.00	Replacement of equipment, components
Sheet Metal	Structures		87,500.00	Refit of lab, replacement of equipment, tooling
Sub-total			757,750.00	
	Operating	\$100K p/yr	400,000.00	Does not include salaries, etc
			1,157,750.00	Over 4 year period
Human Resources	Lab hours per week x semester length	Average Student to Faculty ratio	Semester totals	
Other SOT programs	e.g. 2nd year = max 10h x 15wks	18 : 1	150 hours	per student, per semester (e.g. 160 students)
Aviation programs	e.g. 2nd year = av 20h x 20 wks	20 : 1	400 hours	per student, per semester (e.g. 160 students)

Traduction :

Coûts liés aux programmes d'aviation actuels (entretien d'aéronefs et avionique)

Secteur	Séries de coûts		Coûts 2009-2012	Précisions
Entretien	Moteurs – éléments de base		197 000,00 \$	Exemple : éléments de base : 4 unités par section – 4 sections par programme = 16 unités requises
	Aéronefs – nouveaux (usagés)		50 000,00 \$	Hélicoptère à pistons R22
	Aéronefs – réparations		92 250,00 \$	Réparations, remplacement du matériel, composantes, etc.
	Hangars		146 000 \$	Réparations, remplacement des outils, magasins, équipement, etc.
Avionique	Avionique		185 000 \$	Remplacement de l'équipement, composantes, etc.
Tôle	Structures		87 500 \$	Réaménagement du laboratoire, remplacement de l'équipement, outils, etc.
	Exploitation	Total partiel	757 750,00 \$	
		100 000 \$ par année	400 000 \$	Sans les salaires, etc.
			1 157 750,00 \$	Sur quatre ans
Ressources humaines	Heures de laboratoire par semaine / durée du semestre	Ratio moyen du nombre d'élèves par établissement	Total pour le semestre	
État d'autres programmes de formation	Exemple : 2 <sup>e</sup> année = 10 h max. x 15 semaines	18 : 1	150 heures	Par étudiant, par semestre (p. ex. 160 étudiants)
Programmes d'aviation	Exemple : 2 <sup>e</sup> année = 20 h en moy. x 20 semaines	20 : 1	400 heures	Par étudiant, par semestre (p. ex. 160 étudiants)



## Annexe 6 : Programmes du CRSNG

---

### Soutien au premier cycle

- Environ 1 000 bourses de recherche (1<sup>er</sup> cycle) en milieu industriel sont offertes chaque année. Elles permettent la tenue de stages de 4 à 16 semaines; le CRSNG alloue jusqu'à 4 500 \$, et l'industrie au moins 1 125 \$.

### Soutien au deuxième cycle (maîtrise ou doctorat)

- Les bourses d'études supérieures à l'intention de l'industrie comportent un volet pour le Québec. Le CRSNG en accorde environ 500 par année, et chacune peut durer jusqu'à trois ans. Il alloue 15 000 \$ par année, et l'industrie au moins 6 000 \$.
- Stages de R-D dans l'industrie (par l'intermédiaire du Réseau des centres d'excellence) : 1 000 étudiants de 2<sup>e</sup> cycle et boursiers de 3<sup>e</sup> cycle en bénéficient chaque année. L'aide accordée permet la tenue de stages pouvant durer jusqu'à quatre mois. Une somme de 7 500 \$, à laquelle s'ajoute un financement de l'industrie, est allouée.

### Soutien postdoctoral

- Bourses postdoctorales de R-D industrielle. Le CRSNG en accorde 300 par année, et chacune peut durer jusqu'à deux ans. Il alloue 30 000 \$ par année, et l'industrie au moins 10 000 \$ par année.
- Stages de R-D dans l'industrie (par l'intermédiaire du Réseau des centres d'excellence) : 1 000 étudiants de 2<sup>e</sup> cycle et boursiers de 3<sup>e</sup> cycle en bénéficient chaque année. L'aide accordée permet la tenue de stages pouvant durer jusqu'à quatre mois. Une somme de 7 500 \$, à laquelle s'ajoute un financement équivalent de l'industrie, est allouée.

### Tous les niveaux

- Programme de formation orientée vers la nouveauté, la collaboration et l'expérience en recherche (FONCER). Jusqu'à dix bourses FONCER sont allouées dans l'industrie chaque année. Leur valeur est estimée à 1,65 M\$ sur six ans. Le programme permet de soutenir financièrement jusqu'à 30 personnes hautement qualifiées sur une période de six ans.

## Annexe 7 : Rapport Jenkins

**Pour une stratégie fédérale concertée**

Comme en fait mention le présent document, le *Rapport Jenkins* reconnaît l'importance de développer une solide main-d'œuvre pour l'innovation, mais conclut que la politique fédérale actuelle est mal ciblée et coordonnée à cet égard : « Une main-d'œuvre compétente et souple est au cœur même des économies innovantes. Tous les secteurs de l'économie ont intérêt à instruire et former des Canadiens hautement qualifiés et compétents, et à bien les intégrer au marché du travail, tout en attirant et conservant les personnes compétentes au Canada. Bien que le développement des talents soit du ressort des provinces, le gouvernement du Canada joue un rôle important par l'entremise des conseils subventionnaires et peut mettre l'accent sur le déploiement de talents à l'appui de l'innovation en entreprise. Malheureusement, à l'heure actuelle, les efforts fédéraux ne sont pas bien organisés et les programmes fédéraux sont trop petits et mal coordonnés. » (p. 5-14)

Dans le même ordre d'idées que celui présenté dans le présent document, le *Rapport Jenkins* attire l'attention sur l'importance de mettre en œuvre une stratégie fédérale concertée pour développer une main-d'œuvre qualifiée et talentueuse. Ce rapport recommande la création d'un organisme de financement et d'exécution indépendant, qui serait doté d'un mandat clair pour soutenir l'innovation en entreprise (Conseil sur la recherche et l'innovation industrielles ou CRII). Cet organisme fédéral aurait entre autres pour mission de « diriger l'élaboration d'une stratégie sur le développement des talents nécessaires pour l'innovation au fédéral, de façon à ce que les entreprises jouissent d'un meilleur accès à du personnel hautement qualifié et qu'elles y fassent davantage appel ». (Recommandation 1.4, p. E-9)

La stratégie fédérale concertée, mise en œuvre sous la direction de l'organisme proposé, le CRII, comporterait les éléments suivants :

- Travailler avec des partenaires fédéraux en vue de regrouper les programmes de stages en entreprise et d'emploi des jeunes, en créant un programme plus vaste et plus souple auquel auraient accès tous les étudiants des 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> cycles et les bénéficiaires de bourses de recherche postdoctorales de tous les établissements postsecondaires canadiens — cet élément fait écho à la proposition de créer un point d'accès unique, visible, aux programmes fédéraux liés à l'aérospatiale, ainsi que de soutenir les activités de formation pratique à tous les niveaux (pour les travailleurs qualifiés, les techniciens et technologues, de même que les étudiants de 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> cycles);
- Comblent les lacunes des programmes de développement des talents actuels, axés sur les entreprises, notamment en créant des occasions de mentorat en entrepreneuriat, en tentant de trouver une solution au piètre rendement du Canada au chapitre de la mise en valeur des titulaires de doctorats les plus compétents et les mieux formés, et en développant, à l'intention des stagiaires, la gamme complète des compétences en recherche, en développement et en commercialisation liées aux entreprises, y compris les compétences techniques et professionnelles générales aux PME et aux entreprises de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles — cet élément rejoint la recommandation que nous avons faite au gouvernement fédéral de soutenir les initiatives visant à combler les lacunes de la main-d'œuvre en aérospatiale, comme le transfert de connaissances et de compétences, ainsi que deux autres recommandations, fournir des occasions de transfert de connaissances aux nouveaux employés et financer les partenariats entre l'industrie et le milieu universitaire afin de couvrir le développement de compétences techniques et comportementales.

Par ailleurs, Jenkins observe que la stratégie devrait être conçue pour répondre à des objectifs clairement définis au fil du temps, et qu'elle devrait viser avant tout un accroissement de l'utilisation par les entreprises de personnel hautement qualifié et compétent. Le *Rapport* recommande aussi que la stratégie fasse appel à des mécanismes de mise en œuvre proactifs et souples en faisant participer, s'il y a lieu, les intervenants et la société civile à la conception et à la prestation de ces initiatives de développement des talents.

Pour obtenir la combinaison voulue de talents sur les plans quantitatif et qualitatif afin de pallier les lacunes en matière d'innovation au Canada, le *Rapport Jenkins* milite en faveur d'« une collaboration entre les établissements postsecondaires, les organismes fédéraux et provinciaux, ainsi que le secteur privé et d'autres partenaires pour veiller à combler les besoins en recrutement, en formation et en déploiement liés à l'innovation par les entreprises » (p. 2-14). Encore une fois, cette approche collaborative avec les multiples instances correspond à l'orientation que nous avons choisie.

**Autres thèmes pertinents**

- *Recherches concertées* : « Les étudiants acquièrent des connaissances non seulement en classe, mais aussi en effectuant de la recherche pratique qui les expose aux réalités du monde des affaires et leur permet d'acquérir les compétences professionnelles et entrepreneuriales dont ils auront besoin pour contribuer pleinement à leur milieu de travail une fois leurs études terminées. D'après les employeurs, les programmes qui encouragent les étudiants postsecondaires à prendre part à des projets de recherche auxquels participent les entreprises offrent plusieurs avantages, notamment : i. l'occasion de trouver les meilleures recrues; ii. la capacité d'influencer les programmes d'études afin qu'ils soient mieux adaptés à l'industrie; iii. l'exposition aux nouvelles idées et au matériel spécialisé qui se trouvent dans les établissements d'enseignement; iv. l'accès à une main-d'œuvre plus souple. » (p. 2-15).
- *Accès aux programmes d'immigration pour le recrutement de travailleurs qualifiés* : « Bien qu'il soit crucial de former des travailleurs en innovation ici au Canada, il demeure que, sur le plan démographique, ceux-ci ne seront pas en nombre suffisant pour répondre aux besoins des entreprises. D'après certaines estimations, il pourrait y avoir d'ici 20 ans en Ontario seulement au moins deux millions de postes à combler pour les travailleurs en innovation (Miner, 2010). Un système d'immigration qui cible les compétences recherchées donne la possibilité au Canada de miser sur les compétences, la perspicacité et l'esprit d'entreprise des personnes nées à l'étranger qui s'installent au Canada. » (p. 2-15).

■ Annexe 8 : Études de cas

**Études de cas relatives à la neuvième proposition : Soutenir les centres d'excellence régionaux en aérospatiale**

- a) Banc d'essai pour systèmes intégrés CL300 de Bombardier Aéronautique
- b) Programmes de génie et de techniques en aérospatiale du Centennial College
- c) Comité sectoriel de main-d'œuvre en aérospatiale (CAMAQ)
- d) Programmes de génie et de techniques en aérospatiale de l'Université Concordia
- e) Consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale du Québec (CRIAQ)
- f) Programmes de génie et de techniques en aérospatiale de l'École nationale d'aérotechnique
- g) Programmes de génie et de techniques en aérospatiale de l'École polytechnique
- h) Programme d'infrastructure du savoir d'Industrie Canada
- i) Programme d'ingénieur en résidence de la Manitoba Aerospace Association
- j) Instituts aérospatiaux de Montréal
- k) Centre de formation et de technologie en aérospatiale du Collège Red River et Centre for Non Destructive Inspection Technologies
- l) Ryerson Institute for Aerospace Design and Innovation (RIADI)

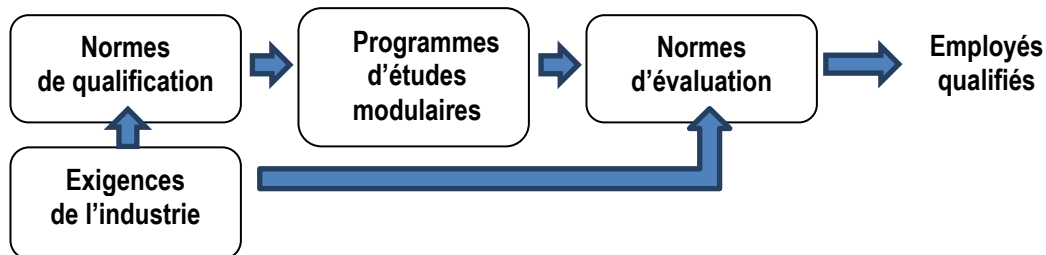
## Annexe 9 : Approche de gestion des ressources humaines basée sur les compétences, mais mue par les résultats

### Approche préconisée

**Établir des principes fondateurs, selon une approche basée sur les compétences, mais mue par les résultats, pour :**

- a. **préciser les positions de l'industrie et mener des évaluations personnalisées des employés, afin de cerner les lacunes au niveau des compétences et d'encourager la formation et le perfectionnement continus;**
- b. **cerner les exigences au chapitre de l'apprentissage pour les nouveaux diplômés ainsi que la formation et le perfectionnement continus des employés sur le marché du travail.**

*Composantes essentielles de la stratégie de mise en œuvre choisie pour l'application de tels principes :*



*L'approche préconisée vise la création d'une stratégie valable et fiable, basée sur les compétences, mais mue par les résultats, afin de renforcer et de multiplier les efforts déjà déployés pour la définition de normes professionnelles, et d'élargir la portée des normes d'évaluation et de qualification à l'aérospatiale — encore trop restreinte face à cette industrie à certains égards. Par cette approche, on souhaite offrir aux entreprises des outils très efficaces pour le perfectionnement et l'avancement de leurs employés, ainsi que l'accueil de nouveaux talents dans l'industrie. Une « devise unique » en ressortira pour l'industrie au chapitre de la communication, favorable au développement de compétences essentielles dans la main-d'œuvre entière, dans l'ensemble des provinces, territoires et régions, pour la création d'un langage commun au sein de l'industrie, de concert avec les formateurs et d'autres partenaires stratégiques.*

### Résultats

Parmi les résultats les plus appréciables que promet cette approche « basée sur les compétences, mais mue par les résultats » figurent ceux-ci :

- Les entreprises auront l'assurance que les employés récemment engagés afficheront rapidement un bon rendement, seront satisfaits de leur poste, resteront et progresseront avec elles;
- Les employés s'acquitteront bien de leurs tâches, aimeront leur travail, apprécieront leurs perspectives de perfectionnement professionnel et choisiront de progresser avec leur entreprise;
- L'industrie aérospatiale, en plein essor, profitera de la reconnaissance de sa capacité d'enrichir l'expérience et l'apprentissage, fournissant à son effectif spécialisé des « ponts et passerelles » pour accroître son rendement et avancer sur le plan professionnel;
- Les avantages découlant de la mise en œuvre de programmes de perfectionnement des employés pour combler les lacunes au niveau des compétences seront mesurables, à la fois pour l'entreprise et pour le personnel;
- Les établissements d'enseignement pourront mettre en pratique leurs idées et méthodes les meilleures pour former des personnes, à tous les niveaux, afin qu'elles acquièrent les compétences dont elles ont besoin : seules les « fins » comptent, les programmes n'étant que des moyens.

Pour sa part, le gouvernement fédéral peut soutenir cette tribune mise sur pied pour et par l'industrie en procédant à l'évaluation et à la mise en œuvre de la présente approche.

## Sources et Notes

- <sup>1</sup> Deloitte & Touche, s.r.l., *Impact stratégique et économique de l'industrie aérospatiale canadienne*, octobre 2010. Sur Internet : [www.aiac.ca/uploadedFiles/AIAC\\_Rapport%20Deloitte%20Sommaire\\_FINAL.pdf](http://www.aiac.ca/uploadedFiles/AIAC_Rapport%20Deloitte%20Sommaire_FINAL.pdf) (consulté le 28 mai 2012), p. 21.
- <sup>2</sup> Selon les prévisions du rapport de Deloitte de 2010.
- <sup>3</sup> Dans ce rapport, l'expression « travailleurs qualifiés » désigne les technologues, techniciens et gens de métier.
- <sup>4</sup> Dans ce rapport, le terme « professionnel » désigne les ingénieurs, les gestionnaires et les spécialistes des finances.
- <sup>5</sup> ClearWater, *Aerospace Global Report* (en ligne), 2011, n° 10. Sur Internet : [www.imap.com/imap/media/resources/Aerospace\\_8\\_1FED752787A1E.pdf](http://www.imap.com/imap/media/resources/Aerospace_8_1FED752787A1E.pdf) (en anglais seulement) (consulté le 2 juin 2012).
- <sup>6</sup> Le Conference Board du Canada, *How Canada Performs: A Report Card on Canada* (en ligne). Sur Internet : [www.conferenceboard.ca/hcp/Details/education.aspx](http://www.conferenceboard.ca/hcp/Details/education.aspx) (en anglais seulement).
- <sup>7</sup> Conseil canadien de l'aviation et de l'aérospatiale, *Skilled Labour in the Canadian Aerospace Manufacturing Sector*, préparé pour Affaires étrangères et Commerce international Canada, le 30 mars 2012.
- <sup>8</sup> Deloitte & Touche, s.r.l. *Global Aerospace Market Outlook and Forecast, AIAC Phase 3 Report*, octobre 2010. Voir surtout le chapitre 9, « Policy Scenarios ».
- <sup>9</sup> Notons que, dans l'ensemble, les questions étudiées par le Groupe de travail ne datent pas d'hier. En 1989, l'industrie canadienne de l'entretien des aéronefs était en butte à une grave pénurie de main-d'œuvre qualifiée et à l'absence de normes pour la plupart des métiers du secteur. Une étude approfondie des ressources humaines, la toute première réalisée sur l'industrie, a été confiée à Price Waterhouse qui l'a menée en 1988-1991. Price Waterhouse a recommandé d'intervenir dans quatre domaines : la définition de normes professionnelles pour l'industrie; la création de programmes de formation générale et spécialisée pour les établissements d'enseignement supérieur; le recrutement de nouveaux travailleurs dans l'industrie; et l'élaboration de mécanismes de planification des ressources à l'échelle de toute l'industrie. Ces recommandations sont encore valables aujourd'hui.
- <sup>10</sup> Sur les 75 sociétés sondées par l'AIAC (2011) qui ont répondu à la question sur les pénuries de travailleurs qualifiés attendues d'ici les cinq prochaines années, 42,7 % ont indiqué s'attendre à des pénuries parmi les ingénieurs et le personnel scientifique, 30,7 % à des pénuries de techniciens et de technologues, 26,7 % à des pénuries parmi le personnel de production et 13,3 % à des pénuries dans les autres catégories d'employés.
- <sup>11</sup> Rick Miner, *People Without Jobs, Jobs Without People: Canada's Labour Market Future* (en ligne), mars 2010, Miner Management Consultants. Sur Internet : [www.collegesontario.org/research/research\\_reports/people-without-jobs-jobs-without-people-final.pdf](http://www.collegesontario.org/research/research_reports/people-without-jobs-jobs-without-people-final.pdf) (en anglais seulement) (consulté le 5 juin 2012).
- <sup>12</sup> Voir, par exemple, Roslyn Kunin & Associates, Inc., *Report of the Labour Market Information Survey of the Aerospace Industry in British Columbia* (en ligne), le 15 juin 2011. Sur Internet : [www.tcda.ca/files/pdfs/Report\\_of\\_the\\_Labour\\_Market\\_Information\\_Survey\\_of\\_the\\_Aerospace\\_Industry\\_in\\_British\\_Columbia.pdf](http://www.tcda.ca/files/pdfs/Report_of_the_Labour_Market_Information_Survey_of_the_Aerospace_Industry_in_British_Columbia.pdf) (en anglais seulement) (consulté le 23 juin 2012).
- <sup>13</sup> Citoyenneté et Immigration Canada, *Programme des travailleurs étrangers temporaires* (en ligne), le 15 juin 2012. Sur Internet : [www.cic.gc.ca/francais/ressources/publications/employeurs/programme-travailleurs-etrangers-temp.asp](http://www.cic.gc.ca/francais/ressources/publications/employeurs/programme-travailleurs-etrangers-temp.asp) (consulté le 17 juillet 2012).
- <sup>14</sup> Ressources humaines et Développement des compétences Canada, *Avis relatif au marché du travail* (en ligne), le 12 avril 2012. Sur Internet : [www.rhdcc.gc.ca/fra/competence/travailleurs\\_etrangers/ae\\_tet/armt\\_tet.shtml](http://www.rhdcc.gc.ca/fra/competence/travailleurs_etrangers/ae_tet/armt_tet.shtml) (consulté le 17 juillet 2012).
- <sup>15</sup> Agence du revenu du Canada, crédit d'impôt pour la création d'emplois d'apprentis, 8 février, 2012, <http://www.cra-arc.gc.ca/tx/ndvdl/tpcs/ncm-tx/rtrn/cmpltng/ddctns/lns409-485/412/jctc-fra.html>, (consulté le 25 mai 2012).
- <sup>16</sup> Ressources humaines et Développement des compétences Canada, Programme des conseils sectoriels, 19 mai 2011, [http://www.rhdcc.gc.ca/fra/competence/conseils\\_sectoriels/faq.shtml](http://www.rhdcc.gc.ca/fra/competence/conseils_sectoriels/faq.shtml), (consulté le 18 mai 2012).

- 
- <sup>17</sup> Conseil canadien de l'entretien des aéronefs, Programme d'initiation à l'entretien des aéronefs, <http://www.camc.ca/yip/amopschools.php>, (en anglais seulement (consulté le 29 mai 2012)).
- <sup>18</sup> Service Canada, Stratégie emploi jeunesse, 16 février 2012, <http://www.servicecanada.gc.ca/fra/dgpe/ij/pej/nouvprog/sejprogrammes.shtml>, (consulté le 15 juin 2012).
- <sup>19</sup> Conseil national de recherches du Canada, Programme de recherche industrielle, Programme emploi jeunesse, 1<sup>er</sup> décembre 2011, <http://www.nrc-cnrc.gc.ca/fra/services/pari/emploi-jeunesse.html>, (consulté le 17 juillet 2012).
- <sup>20</sup> Des données sur l'offre (inscriptions et nombre de diplômés) et la demande sont nécessaires. Le Canadian Aerospace Labour Market Survey, entrepris en 2000-2001 pour le CAMAQ, le MAHRCC et l'OAC, est un exemple du type de recherche économique sur la main-d'œuvre et de prévision qu'il faut entreprendre périodiquement pour recueillir des données semblables pour le secteur de l'aérospatiale. Ces données permettront d'harmoniser l'offre et la demande de main-d'œuvre partout au Canada, y compris les besoins de formation et les débouchés pour les travailleurs.
- <sup>21</sup> <http://www.travailleraucanada.gc.ca/accueil-fra.do?lang=fra>
- <sup>22</sup> Industrie Canada, Programme d'infrastructure du savoir, 19 mars 2012, [http://www.ic.gc.ca/eic/site/696.nsf/fra/h\\_00009.html](http://www.ic.gc.ca/eic/site/696.nsf/fra/h_00009.html), (consulté le 15 juin 2012).
- <sup>23</sup> Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, Étudiants et stagiaires, 6 juin 2012, [http://www.nserc-crsng.gc.ca/Students-Etudiants/index\\_fra.asp](http://www.nserc-crsng.gc.ca/Students-Etudiants/index_fra.asp), (consulté le 17 juillet 2012).
- <sup>24</sup> Rapport du groupe d'experts (Jenkins), Innovation Canada : Le pouvoir d'agir (présenté le 17 octobre 2011), [http://examen-rd.ca/eic/site/033.nsf/fra/h\\_00287.html](http://examen-rd.ca/eic/site/033.nsf/fra/h_00287.html), (consulté le 15 juin 2012).
- <sup>25</sup> Aéro Montréal, Initiative *MACH*, 2012, <http://www.aeromontreal.ca/mach/>, (consulté le 20 juin 2012).
- <sup>26</sup> Parmi d'autres programmes de sensibilisation éprouvés pour le développement de la main-d'œuvre de l'avenir figurent ceux élaborés par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec (MELS), notamment le Projet personnel d'orientation, le programme Exploration de la formation professionnelle ainsi que *Ça plane pour moi*, une initiative d'Aéro Montréal, qui appuie les efforts de l'industrie pour atteindre de jeunes élèves du primaire dès les 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années. Au Manitoba, les programmes de sensibilisation des jeunes mis en œuvre en partenariat avec le Manitoba Aerospace Human Resource Council comprennent la journée Aerospace & Aviation, WinCube ainsi qu'un programme d'orientation à l'école secondaire Tec-Voc (Aerospace Manufacturing Machining and Maintenance Orientation Program).
- <sup>27</sup> Chambre de commerce du Canada, *Les 10 plus importants obstacles à la compétitivité : document de travail sur les compétences*, mars 2012, p. 4.
- <sup>28</sup> Une solution de rechange au calcul des coûts consiste à se baser sur le financement du MELS, lui-même fondé sur des études détaillées des coûts par programme. Ainsi, l'examen du budget de 2012-2013 et des enveloppes attribuées en fonction des périodes d'enseignement par semaine (PES) permet d'établir le financement du programme. À Longueuil (Cégep Édouard-Montpetit), la formule proposée consisterait à diviser la somme allouée aux activités par le nombre de PES brutes financées par le MELS pour faciliter l'enseignement (fournitures, laboratoire, etc.), soit 34,88 \$ par heure de cours (somme de 8 775 244 \$ divisée par 251 560 PES brutes). Dans le cas de l'École nationale d'aérotechnique (ENA), la même formule (somme de 2 670 456 \$ divisée par 44 288 PES brutes) aboutirait à 60,30 \$ par période de cours. Le Ministère finance 51,89 PES pondérées, en moyenne, pour chaque PES brute à l'ENA, alors que ce ratio est plutôt de 16,84 PES pondérées par PES brute à Longueuil.