



Industrie  
Canada

Industry  
Canada

# Participation de l'industrie canadienne au Programme d'avions de combat interarmées F-35

Décembre 2012

---

# Table des matières

---

Message du Ministre	3
Sommaire	4
Participation de l'industrie canadienne au Programme d'avions de combat interarmées F-35	5
A. But	5
B. Participation de l'industrie canadienne au Programme d'ACI F-35 : contexte	5
1. <i>Le Programme d'ACI F-35</i>	5
2. <i>Protocoles d'entente avec les entrepreneurs principaux sur la participation de l'industrie</i>	7
3. <i>Comment les valeurs de la participation de l'industrie canadienne à l'ACI F-35 sont déterminées</i>	8
C. Résultats de la participation de l'industrie canadienne à la production de l'ACI F-35	10
1. <i>Contrats</i>	10
2. <i>Possibilités déterminées</i>	12
3. <i>Somme des contrats et des possibilités déterminées en juin/juillet 2012</i>	13
4. <i>Perspectives d'avenir en ce qui a trait à la participation de l'industrie</i>	13
D. Conclusion	15
Annexe A : Quelques exemples d'entreprises canadiennes qui participent à la production de l'ACI F-35	16

---

# Message du Ministre

---

Le 3 avril 2012, le gouvernement du Canada diffusait sa réponse globale au chapitre 2 du *Rapport du printemps 2012 du vérificateur général du Canada*, qui recommandait que le gouvernement précise ses estimations des coûts du cycle de vie complet des F-35 et qu'il les rende publiques. Le gouvernement a accepté la recommandation et les conclusions du vérificateur général et a présenté un plan en sept points pour donner suite à la recommandation du vérificateur général et même aller plus loin.

Dans son plan, le gouvernement s'est engagé à communiquer des mises à jour au Parlement sur les retombées industrielles de la participation du Canada au Programme d'avions de combat interarmées F-35. Le présent rapport – qui donne des renseignements généraux sur le fonctionnement de la participation de l'industrie au Programme, ainsi que sur les résultats actuels – respecte cet engagement. Des responsables d'Industrie Canada ont travaillé avec le Secrétariat national d'approvisionnement en chasseurs à la rédaction du rapport qui a été approuvé par le Comité de gouvernance des sous-ministres qui relève du Secrétariat.

J'apprécie l'occasion qui m'est offerte de fournir au Parlement et aux Canadiens une plus grande transparence sur la situation des entreprises au Canada et leur façon de se positionner pour l'avenir, par suite de la participation du Canada au Programme d'avions de combat interarmées F-35.

Christian Paradis  
Le ministre de l'Industrie et ministre d'État (Agriculture)

---

# Sommaire

---

Le Canada est un partenaire du Programme d'avions de combat interarmées F-35 (ACI F-35) depuis 1997. Pour cette raison, les entreprises canadiennes peuvent et continuent de pouvoir soumissionner pour les lots de travaux associés au projet. Il n'y a aucune garantie que les travaux seront impartis à des entreprises au Canada ou dans tout autre pays partenaire. Les entreprises des pays partenaires doivent offrir des technologies concurrentielles à des prix concurrentiels pour décrocher des contrats portant sur des lots de travaux.

En date du rapport de juin/juillet 2012, soixante-douze (72) entreprises canadiennes ont obtenu des contrats totalisant 438 millions de dollars américains.

Étant donné que des facteurs, tels les changements nécessaires aux chaînes d'approvisionnement ou aux commandes d'approvisionnement, interviendront probablement au cours d'un programme qui devrait se poursuivre jusqu'en 2051, il peut être difficile d'évaluer la valeur totale future des travaux qu'obtiendront les entreprises au Canada. Le gouvernement du Canada utilise présentement une estimation se fondant sur l'information fournie par les entrepreneurs principaux du Programme (Lockheed Martin et Pratt & Whitney), indiquant ce qui, à leur avis, correspond à la valeur des possibilités recensées pour lesquelles les entreprises du Canada pourront entrer en concurrence. Selon les dernières estimations fournies à Industrie Canada, la valeur des contrats déjà obtenus par les entreprises au Canada (438 millions de dollars américains), ainsi que les possibilités actuelles (jusqu'à 9,328 milliards de dollars américains), atteint jusqu'à 9,766 milliards de dollars américains.

Au cours de la durée du Programme, d'autres possibilités qui n'ont pas encore été recensées pourraient se présenter pour les entreprises canadiennes. En outre, l'attribution des travaux de soutien au chasseur reste encore largement à déterminer. Au moment du rapport de juin/juillet 2012, une possibilité de travaux de soutien avait été déterminée pour l'industrie canadienne.

---

# Participation de l'industrie canadienne au Programme d'avions de combat interarmées F-35

---

## **A. But**

Diffusé le 3 avril 2012, le *Rapport du printemps 2012 du vérificateur général du Canada* (le Rapport) contenait un chapitre intitulé *Le remplacement des avions de combat du Canada*. En réponse au rapport du vérificateur général, le gouvernement du Canada a diffusé un plan en sept points. Ce plan prévoyait l'établissement du secrétariat national d'approvisionnement en chasseurs pour superviser le processus de remplacement du chasseur CF-18 de l'Aviation royale canadienne.

L'une des questions examinées dans le rapport du vérificateur général concernait la participation de l'industrie canadienne au Programme d'ACI F-35. Dans son rapport, le vérificateur général a affirmé que la participation industrielle était bien gérée et que, dans l'ensemble, Industrie Canada avait fait preuve de diligence raisonnable dans son travail. Les auteurs du rapport soulignent que la collaboration entre les ministères fédéraux était efficace à ce chapitre et que les efforts déployés initialement en vue d'assurer des possibilités à l'industrie étaient importants et avaient donné de bons résultats.

Les auteurs du rapport ont aussi souligné que les projections des retombées industrielles semblaient fluctuer avec le temps et que certaines incertitudes à l'égard des retombées industrielles n'avaient pas été aussi bien communiquées qu'elles auraient pu l'être. Ils ont aussi constaté que lorsque les chiffres relatifs à la participation de l'industrie étaient présentés aux décideurs, ils étaient souvent fournis sans une description de leur fondement et des limites connexes. De plus, ils ont fait état de la difficulté de valider de manière indépendante les projections de la participation de l'industrie.

En réponse aux points soulevés par le vérificateur général, et dans le cadre du plan en sept points, le gouvernement du Canada rend compte de la participation de l'industrie canadienne au Programme d'ACI F-35. Le présent rapport fournit des renseignements sur la participation de l'industrie canadienne au Programme, ainsi que des renseignements à jour sur les possibilités de travaux relatives au F-35 offertes aux entreprises du Canada et obtenues par ces dernières.

## **B. Participation de l'industrie canadienne au Programme d'ACI F-35 : contexte**

### **1. Le Programme d'ACI F-35**

Depuis 1997, le Canada participe aux phases de développement, de conception et de production initiale du Programme d'ACI F-35.

Le 11 décembre 2006, le sous-ministre de la Défense nationale, au nom du gouvernement du Canada, a signé un *protocole d'entente pour la production, le soutien et le développement subséquent*. Le Protocole d'entente a aussi été signé par tous les autres pays partenaires du Programme d'ACI F-35 : les États-Unis, le Royaume-Uni, les Pays-Bas, le Danemark, l'Australie, la Turquie, l'Italie et la Norvège. Il a pour objectif global d'établir un cadre permettant aux pays partenaires de collaborer à la production, au soutien et au développement (p.ex. améliorations technologiques futures) de l'ACI. Le Protocole d'entente détaille les responsabilités des partenaires et les retombées dans ces domaines. Il n'engage

---

pas le Canada à faire l'acquisition du F-35, mais il établit les conditions de la participation soutenue au Programme d'ACI F-35.

Dans le Protocole d'entente, les partenaires du Programme d'ACI, incluant le Canada, conviennent d'une approche de participation industrielle comportant deux caractéristiques principales :

- Les entreprises des pays partenaires peuvent se faire concurrence pour obtenir des contrats de conception, de production et d'entretien relativement au Programme d'ACI F-35. Cette approche concurrentielle contribue à faire en sorte que le Programme ait accès aux meilleures technologies aux meilleurs prix.
- Afin d'obtenir le meilleur rapport qualité-prix possible grâce à l'approche concurrentielle, les partenaires conviennent que « nul participant ne se verra imposer d'exigences concernant le partage du travail ou la compensation industrielle ou commerciale qui seraient contraires au présent protocole d'entente<sup>1</sup> ». Cet engagement rend impossible l'application de ce qu'on appelle les « politiques des retombées », comme la Politique des retombées industrielles et régionales (RIR) du Canada. Cette politique exige que les entreprises qui obtiennent des contrats liés à la défense et à la sécurité avec le gouvernement du Canada réalisent au Canada des activités d'une valeur équivalant à celle du contrat<sup>2</sup>.

En 2006, le gouvernement du Canada ne prenait pas de décision d'approvisionnement; il convenait plutôt des conditions qui lui permettraient de demeurer dans le Programme d'ACI F-35. Même s'il ne prenait pas la décision irrévocable de renoncer à l'application de la Politique des RIR à l'acquisition du chasseur de la prochaine génération, sa décision de signer le Protocole d'entente laissait entendre que :

- Si le Canada choisissait de demeurer dans le Programme et d'acquérir le F-35, il le ferait selon les conditions du Protocole d'entente, y compris la condition selon laquelle la Politique des RIR ne serait pas appliquée.
- Si le Canada voulait appliquer sa Politique des RIR à l'acquisition du F-35, il devrait quitter le Programme d'ACI F-35 et renoncer à l'accès préférentiel aux possibilités industrielles se rapportant à l'ACI.

La Politique des RIR constitue l'un des principaux moyens par lesquels le gouvernement du Canada s'assure que les approvisionnements en matière de défense et de sécurité génèrent des activités commerciales à valeur ajoutée élevée pour l'industrie canadienne. Ainsi, la décision de signer le Protocole d'entente et les répercussions qui s'ensuivent de limiter les options futures en ce qui a trait à la Politique des RIR, si le gouvernement du Canada venait à faire l'acquisition du F-35, ont été examinées. Toutefois, du point de vue de la participation de l'industrie, le gouvernement du Canada avait raison de croire que l'industrie aérospatiale canadienne avait – et a toujours – la force de soutenir la concurrence et de profiter considérablement de sa participation au Programme d'ACI F-35. L'industrie aérospatiale canadienne compte parmi les industries les mieux établies à l'échelle internationale et se classe cinquième au monde pour ce qui est de la taille (et troisième au sein du partenariat de l'ACI). Environ 80 p. 100 de ce qu'elle produit est exporté et les entreprises au Canada ont des forces dans des créneaux bien reconnus et sont des acteurs importants dans leurs marchés respectifs. La proximité du

---

<sup>1</sup> Protocole d'entente, page 48.

<sup>2</sup> Industrie Canada, <http://www.ic.gc.ca/eic/site/042.nsf/fra/accueil>

---

Canada par rapport aux États-Unis et sa longue expérience de collaboration avec les fournisseurs américains ont également été vus comme des avantages pour les entreprises canadiennes par rapport à celles d'autres pays partenaires de l'ACI. Le fait d'accepter de signer le Protocole d'entente comporte dès lors deux avantages d'un point de vue industriel :

- À court et à moyen termes, les entreprises du Canada ont pu avoir un accès continu aux travaux très intéressants de développement et de production initiale de ce nouvel avion évolué, même en l'absence d'une décision quant à son acquisition.
- Les entreprises canadiennes se sont retrouvées en mesure d'obtenir des travaux importants liés à la production et à l'entretien d'une flotte mondiale d'avions de combat modernes, dans l'éventualité où le Canada déciderait de faire l'acquisition du F-35.

## 2. Protocoles d'entente avec les entrepreneurs principaux sur la participation de l'industrie

Depuis que le Protocole d'entente a été établi officiellement, en 2006, la participation de l'industrie au sein du Programme, le gouvernement du Canada avait besoin d'un outil pour mettre en œuvre les activités à venir liées à cette participation. Par conséquent, également en 2006, le sous-ministre adjoint du Secteur de l'industrie d'Industrie Canada a signé, au nom du gouvernement du Canada, des protocoles d'entente sur la participation de l'industrie avec chacun des entrepreneurs principaux, officialisant ainsi son lien avec eux.

Les deux entrepreneurs principaux de l'ACI, Lockheed Martin (entrepreneur principal pour le chasseur F-35, ses systèmes et sous-systèmes) et Pratt & Whitney (entrepreneur principal pour le moteur du F-35, désigné par F135), ont l'entière responsabilité de l'achèvement des travaux, incluant la gestion des sous-traitants qui effectuent des portions spécifiques des travaux. Jusqu'à récemment, il y avait un troisième entrepreneur principal qui produisait un moteur de remplacement pour le F135 : la Fighter Engine Team (FET), dirigée par GE Aviation et Rolls-Royce. La FET a été démantelée à la fin de 2011 lorsque le Programme d'ACI F-35 a cessé de financer le développement du moteur de remplacement.

Les protocoles d'entente sur la participation de l'industrie définissent le lien entre les entrepreneurs principaux et Industrie Canada, et décrivent comment les possibilités de participation industrielle seront relevées et proposées aux entreprises canadiennes.

Les protocoles d'entente sur la participation de l'industrie visent à décrire l'approche selon laquelle les entrepreneurs principaux offriront « des occasions de participation avantageuses à l'industrie canadienne dans le cadre du Programme d'ACI. » Aux termes des protocoles d'entente, on veut dire par « avantageux » que les entreprises canadiennes offriront des technologies concurrentielles à des prix concurrentiels, tel que déterminé par les entrepreneurs principaux et leurs fournisseurs principaux (sous-traitants travaillant pour les entrepreneurs principaux de l'ACI F-35, qui sont chargés de la livraison de gros systèmes ou sous-systèmes comme le train d'atterrissage, les systèmes de gestion de l'électricité et les systèmes de contrôle).

Tel que décrit dans les protocoles d'entente sur la participation de l'industrie, les entreprises canadiennes disposeront en continu de possibilités industrielles si le Canada demeure un partenaire du Programme d'ACI F-35 et fait l'acquisition du F-35.

---

Les protocoles d'entente sur la participation de l'industrie définissent aussi comment l'information concernant ces possibilités sera communiquée au gouvernement du Canada.

### 3. Comment les valeurs de la participation de l'industrie canadienne à l'ACI F-35 sont déterminées

Les renseignements contenus dans le présent rapport reposent sur les données fournies à Industrie Canada deux fois par année dans les rapports de Lockheed Martin et Pratt & Whitney. Ces entreprises sont les signataires des protocoles d'entente sur la participation de l'industrie avec Industrie Canada.

Les rapports semestriels provenant des entrepreneurs principaux contiennent des détails sur l'activité industrielle relative à l'ACI F-35 en cours, ou qui sera offerte, au Canada. Ils renferment des données sur les travaux des fournisseurs des entrepreneurs principaux, ainsi que des données sur les travaux offerts aux entreprises canadiennes par l'intermédiaire des fournisseurs principaux des entrepreneurs principaux.

Plus précisément, ces rapports semestriels fournissent :

- de l'information sur l'entrepreneur principal ou le fournisseur principal qui offre les travaux pour qu'ils soient effectués au Canada;
- de l'information sur les fournisseurs canadiens qui exécutent les travaux ou sont envisagés pour les exécuter;
- une description des lots de travaux ou de l'activité;
- la valeur des contrats exécutés ou des bons de commande imputables à l'activité;
- la valeur future éventuelle de la possibilité de travaux.

Lorsqu'Industrie Canada reçoit les rapports, il revoit l'information avec les entrepreneurs principaux et demande des précisions, au besoin, par l'entremise d'une correspondance soutenue. Industrie Canada rencontre aussi régulièrement bon nombre des fournisseurs principaux des entrepreneurs principaux de l'ACI F-35, ainsi que les entreprises canadiennes exécutant des travaux liés au F-35, et profite de ces occasions pour vérifier les données qui sont présentées dans les rapports des entrepreneurs principaux.

L'information communiquée par les entrepreneurs principaux est de nature délicate sur le plan commercial. Ainsi, bien que le gouvernement du Canada puisse communiquer publiquement le montant des possibilités et des contrats, il ne peut diffuser des détails sur les contrats et les possibilités individuels, ou sur les valeurs associées au plan de participation industrielle d'un seul entrepreneur principal. En agissant de la sorte, il enfreindrait les conditions des protocoles d'entente sur la participation de l'industrie et pourrait affaiblir la position concurrentielle des entreprises au Canada.

Aux fins du présent rapport, les « possibilités » offertes aux entreprises au Canada sont classées dans les catégories suivantes :

- **Contrats** : bons de commande signés et exécutés en vue des travaux de développement ou de production associés aux avions et aux systèmes connexes commandés par les pays partenaires à ce jour;
- **Possibilités déterminées** : l'élargissement des travaux confiés à contrat, ou des nouveaux travaux que les entrepreneurs principaux ont décidé de soumettre à des appels d'offres d'entreprises du Canada, mais pour lesquels aucun contrat n'a encore été signé.



---

Ces contrats et ces possibilités sont associés à trois « phases » du Programme :

- **Conception et élaboration** : phase où les entreprises au Canada ont eu l'occasion de mettre au point des technologies qui seront utilisées sur les F-35 et les systèmes connexes. D'autres contrats de développement pourraient être offerts dans l'avenir car le Programme met constamment à jour les logiciels et le matériel de l'aéronef.
- **Production** : cette phase inclut les possibilités d'une première production (dans le cadre du Programme, on produit environ 30 aéronefs par année) et avec la production à plein régime, la production devrait atteindre environ 200 aéronefs par année.
- **Soutien** : cette phase concerne l'entretien, la réparation, la simulation et les services de formation qui seront requis par les partenaires du Programme d'ACI pour utiliser le F-35 pendant toute la durée du Programme.

### Travaux en cours sur la participation de l'industrie

Une équipe interministérielle dirigée par Industrie Canada F-35 est chargée de faciliter une plus grande participation des entreprises canadiennes au Programme. D'autres ministères qui contribuent à cet effort incluent le ministère de la Défense nationale, le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, ainsi que les organismes de développement régional. Les activités incluent notamment :

- Partager l'information sur le Programme avec les entreprises canadiennes et expliquer l'approche d'optimisation de la participation industrielle utilisée par le Programme d'ACI F-35 et ses partenaires.
- Amener les entreprises canadiennes à comprendre leurs capacités et leurs aspirations en ce qui a trait au Programme d'ACI F-35.
- Amener les entrepreneurs principaux et leurs fournisseurs principaux à comprendre les besoins en matière d'approvisionnement.
- Aviser les entreprises au Canada des possibilités de travaux à venir déterminées par les entrepreneurs principaux et leurs fournisseurs principaux, et jumeler les capacités canadiennes aux besoins en matière d'approvisionnement.
- Travailler en partenariat avec d'autres gouvernements pour apprendre les pratiques exemplaires relatives à la participation industrielle, et relever les possibilités de coopération internationale entre nos entreprises.
- Faire connaître *l'Initiative stratégique pour l'aérospatiale et la défense* et d'autres programmes du gouvernement du Canada qui peuvent contribuer à l'avantage concurrentiel des entreprises au Canada.

Des visites sur place, des séances d'information, des présentations et des « journées de l'industrie » ne sont que quelques-uns des outils utilisés pour découvrir et communiquer les occasions de participation industrielle.

## **C. Résultats de la participation de l'industrie canadienne à la production de l'ACI F-35**

### **1. Contrats**

À ce jour, les entreprises canadiennes ont participé aux phases de conception/développement et de production initiale du Programme d'ACI F-35. Soixante-douze (72) entreprises canadiennes ont obtenu des contrats d'une valeur de 438 millions de dollars américains, ce qui représente les commandes signées et exécutées de travaux en lien avec les avions commandés en date du rapport de juin/juillet 2012. Ces travaux sont effectués dans de nombreux sous-secteurs de l'aérospatiale, notamment la cellule, la propulsion, l'outillage, les logiciels et les systèmes de mission, auxquels notre industrie n'aurait pas eu accès si le Canada n'était pas un partenaire du Programme d'ACI F-35. L'annexe A fournit une liste partielle des entreprises canadiennes participant à la production des ACI F-35.

**Tableau 1 : Contrats en juin/juillet 2012**

<b>Phase</b>	<b>Valeur en milliards de dollars américains</b>
Conception/développement	0,232
Production et soutien	0,206
<b>Somme des contrats</b>	<b>0,438</b>

Comme on l'a indiqué précédemment, l'un des principaux objectifs de la participation à ce Programme consistait à donner aux entreprises canadiennes l'occasion de travailler sur cette plateforme de pointe lors de la phase de développement. Cette possibilité leur a permis d'obtenir des travaux de production relativement à l'ACI F-35. Elle permet également de mettre ces entreprises dans une position favorable pour obtenir des travaux de soutien et de développement subséquent (améliorations graduelles des technologies) liés aux composants qu'elles produisent.

Mis à part les travaux créés directement, la participation à ce programme a contribué à mieux positionner les entreprises pour obtenir des travaux à l'extérieur du Programme d'ACI F-35. Par exemple :

- GasTOPS Limited (Ottawa) a développé des capteurs de surveillance de débris pour le moteur F135 qui alimente l'ACI F-35. Cette réussite lui a permis d'obtenir des travaux supplémentaires sur les moteurs PurePower de Pratt & Whitney qui seront utilisés sur les appareils A320neo d'Airbus et les avions à réaction CSeries de Bombardier.
- NGRAIN Corporation (Vancouver) a développé un logiciel interactif de simulation 3D à l'appui de l'entretien du F-35. Le succès de NGRAIN relativement au Programme d'ACI F-35 lui a permis d'obtenir des contrats semblables pour l'entretien du chasseur de supériorité aérienne de cinquième génération F-22 Raptor de la U.S. Air Force.

Même si ces travaux supplémentaires ne sont pas consignés dans les données sur la participation industrielle figurant dans le présent rapport, ces exemples illustrent les avantages que peut procurer la participation à ce programme de développement de haute technologie pour la défense.

## Faits saillants de l'industrie aérospatiale canadienne

L'industrie aérospatiale canadienne a contribué pour 25,6 milliards de dollars<sup>3</sup> au produit intérieur brut (PIB) du Canada en 2011 et pour 161 966 emplois (équivalents temps plein directs, indirects et induits) dans l'économie canadienne.

Près de 80 p. 100 des produits aérospatiaux fabriqués au Canada sont exportés, et les exportations totales sont demeurées stables entre 2006 et 2011. En 2011, les exportations canadiennes étaient constituées d'avions et d'hélicoptères (48 p. 100), de moteurs et de pièces connexes (27 p. 100), de produits de l'avionique (5 p. 100), de simulateurs de vol (5 p. 100) et d'autres pièces (15 p. 100). En comparaison, la plupart des importations aérospatiales (77 p. 100) sont utilisées pour la fabrication d'avions (p. ex. pièces).

En 2011, le Canada affichait un excédent commercial de 4,6 milliards de dollars relativement aux produits aérospatiaux.

### 2. Possibilités déterminées

En plus de rendre compte de la valeur des contrats, les entrepreneurs principaux font également état des travaux cernés pour lesquels les entreprises canadiennes pourront soumissionner, selon le nombre d'avions achetés par les pays partenaires, que l'on estime actuellement à 3 100. Cela comprend des possibilités liées à la prolongation des contrats de production existants, ainsi que de nouvelles possibilités qui n'ont pas encore été offertes dans le cadre de concours. Afin d'obtenir la prolongation des contrats existants, les entreprises doivent continuer de démontrer leur capacité à offrir le meilleur rapport qualité-prix, soit « des technologies concurrentielles à des prix concurrentiels », tout au long de la phase de production d'avions. La possibilité qu'une entreprise obtienne une prolongation de contrat dépend également du type de travail qu'elle effectue. Certaines entreprises canadiennes ont un avantage décisif dans leur domaine de travail (par exemple, une capacité unique ou le contrôle d'une propriété intellectuelle essentielle), ce qui augmente leur chance d'obtenir une prolongation de contrat. Pour les autres contrats, les entreprises auront plus de difficulté à obtenir une prolongation, puisqu'il y a un nombre plus élevé de concurrents. Tant que les entreprises continuent à démontrer qu'elles offrent le meilleur rapport qualité-prix et qu'elles demeurent concurrentielles, la prolongation des contrats de production est actuellement estimée jusqu'à 7,792 milliards de dollars américains.

En plus de la poursuite des travaux associés aux contrats existants, les entreprises canadiennes auront l'occasion de présenter des soumissions pour des travaux de production supplémentaires (à mesure que le rythme de production d'avions du Programme s'intensifiera et qu'une chaîne d'approvisionnement plus vaste sera nécessaire).

Les entreprises canadiennes auront également l'occasion de soumissionner en vue d'obtenir des contrats de soutien relativement à la flotte mondiale de F-35 (travaux relatifs à l'entretien, à la réparation, à la formation et à la simulation). En date du rapport de juin/juillet 2012, une possibilité de soutien a été recensée pour l'industrie canadienne; par conséquent, les possibilités ne comprennent pas encore la

<sup>3</sup> Prévisions économiques fondées sur les multiplicateurs nationaux des entrées-sorties de Statistique Canada (PIB et emploi de 2008 ajustés en fonction de 2011).

valeur totale des travaux qui pourraient découler du soutien des avions. D'autres possibilités liées au soutien du F-35 seront déterminées à mesure que le Programme avancera.

Toutes les nouvelles possibilités, qu'elles soient liées à la production ou au soutien, seront communiquées au gouvernement du Canada par les entrepreneurs principaux à mesure qu'elles se présenteront.

**Tableau 2 : Possibilités déterminées en juin/juillet 2012**

<b>Phase</b>	<b>Valeur en milliards de dollars américains</b>
Développement	-
Production et soutien	
○ <i>Prolongation des contrats de production, en supposant que les entreprises remportent les concours connexes</i>	7,792
○ <i>Autres possibilités déterminées en matière de production et de soutien</i>	1,536
<b>Somme des possibilités déterminées</b>	<b>9,328</b>

Il convient de noter que le Programme d'ACI F-35 fait actuellement état de toutes les données financières en utilisant les dollars américains de l'année de référence 2002 pour les calculs. Cette approche fait en sorte qu'il est plus facile de faire le suivi des modifications au fil du temps. Toutefois, les dollars de 2002 sont de moins en moins représentatifs compte tenu de l'inflation au cours du temps; c'est pourquoi le Programme d'ACI F-35 effectue une transition vers les dollars américains de l'année de référence 2012. Parallèlement, les entrepreneurs principaux adopteront également les dollars américains de l'année de référence 2012 pour les rapports relatifs à la participation industrielle. Cette transition se fera probablement au cours des prochains mois, et l'année de référence 2012 sera utilisée dans un avenir prévisible. Bien que cette modification ne change pas la valeur des contrats exécutés (qui utilisent des valeurs réelles non ajustées), il est possible qu'elle augmente les projections des valeurs en matière de participation industrielle afin qu'elles soient plus représentatives de la valeur de ces contrats futurs.

À l'avenir, Industrie Canada fera également état de toutes les sommes en dollars américains, fournies par les entrepreneurs principaux dans le cadre des protocoles d'entente sur la participation de l'industrie, afin d'éliminer les fluctuations des chiffres en raison des variations du taux de change. Dans leurs rapports sur la participation de l'industrie de décembre 2009, les entrepreneurs principaux ont déterminé des possibilités chiffrées à 10,5 milliards de dollars américains, qui ont été convertis en dollars canadiens à l'aide du taux de change de 2009 de la Banque du Canada, ce qui a donné 12 milliards de dollars canadiens. Bien que les possibilités déterminées puissent varier selon les ventes prévues du F-35 aux pays partenaires, et selon la capacité des entreprises canadiennes à obtenir des lots de travaux, les fluctuations des taux de change sont à l'origine d'environ les deux tiers du déclin des possibilités de participation industrielle depuis 2009. Le tiers restant est attribuable aux possibilités qui n'ont pu être obtenues par les entreprises canadiennes, aux possibilités qui ne se sont pas concrétisées en raison des décisions du Programme et aux rajustements nets des valeurs futures des possibilités déterminées.

### 3. Somme des contrats et des possibilités déterminées en juin/juillet 2012

D'après les derniers rapports reçus des entrepreneurs principaux en juin/juillet 2012, la valeur des contrats et des possibilités déterminées (actuellement déterminées par les entrepreneurs principaux) pour les entreprises canadiennes pourrait atteindre 9,766 milliards de dollars américains.

**Tableau 3 : Contrats et possibilités déterminées en juin/juillet 2012**

<b>Catégorie</b>	<b>Valeur en milliards de dollars américains</b>
Contrats	0,438
Possibilités déterminées	9,328
<b>Somme des contrats et des possibilités déterminées</b>	<b>9,766</b>

Comme il est difficile de prévoir la proportion de possibilités déterminées qui seront obtenues par les entreprises canadiennes, ou l'ampleur des possibilités supplémentaires indéterminées, une prévision globale de la valeur finale des travaux qui seront obtenus par les entreprises canadiennes (ou même un éventail des résultats possibles) ne peut être faite de façon fiable en ce moment.

### 4. Perspectives d'avenir en ce qui a trait à la participation de l'industrie

Fondamentalement, lorsque des possibilités de concurrence sont offertes, le montant et le nombre des contrats obtenus dépendront du succès des entreprises canadiennes dans ces processus concurrentiels. Comme c'est le cas jusqu'à maintenant, et parce que le Programme se fonde sur le concept du meilleur rapport qualité-prix, les entreprises canadiennes ne réussiront pas à saisir toutes les possibilités offertes. Qui plus est, les prévisions relatives à la valeur future sont fondées sur la production de la flotte prévue des pays partenaires, qui devrait être de 3 100 avions. Tout changement important relativement au nombre d'avions acquis par les pays partenaires pourrait influencer sur ces prévisions. Par ailleurs, les acquisitions d'ACI F-35 par des non-partenaires, par exemple Israël et le Japon, pourraient influencer sur la quantité de travail obtenue par les entreprises canadiennes.

Parallèlement, les entrepreneurs principaux et leurs principaux fournisseurs auront peut-être à apporter des changements à leurs chaînes d'approvisionnement à mesure que les taux de production augmentent, ce qui pourrait influencer sur la quantité de travail disponible pour les entreprises canadiennes.

De plus, à long terme, il pourrait y avoir d'autres possibilités de développement en vue de mettre à niveau la technologie de l'avion. Ces travaux représenteraient des possibilités supplémentaires qui ne sont pas actuellement prises en compte dans les données envoyées à Industrie Canada par les entrepreneurs principaux.

Finalement, des possibilités de soutien seront offertes à mesure que les besoins mondiaux et nationaux en matière d'entretien et de formation sont définis plus clairement. À cette étape-ci du Programme, la planification du soutien est toujours en cours, et une possibilité de soutien a été déterminée pour les entreprises canadiennes en date du rapport de juin/juillet 2012. Toutefois, pendant la durée du Programme, d'importantes possibilités seront offertes dans des domaines comme l'entretien des moteurs et des cellules, la réparation de composants et la formation des pilotes et des spécialistes de la maintenance. Les entreprises canadiennes auront l'occasion de soumissionner en vue d'obtenir des travaux, non seulement pour le soutien de la flotte nationale, mais également de la flotte mondiale. Sauf

---

dans un cas, la valeur des possibilités de soutien n'est pas encore prise en compte dans les prévisions des retombées industrielles pour les entreprises canadiennes.

Ensemble, ces facteurs indiquent clairement que la valeur des contrats et des possibilités offertes variera au fil du temps. Cela étant dit, les observations générales suivantes peuvent être faites :

- Depuis 2010, la valeur des contrats est passée de 308 millions de dollars américains à 438 millions de dollars américains. À court terme, la production d'avions se poursuivra à un rythme régulier d'environ 30 avions par année, et, si les entreprises canadiennes continuent de démontrer qu'elles offrent le meilleur rapport qualité-prix, il est raisonnable de s'attendre à ce que la valeur des contrats continue d'augmenter.
- D'ici 2017-2018, dans le cadre du plan actuel, le Programme commencera la transition vers une production à grande cadence (c.-à-d. plus élevée). Lorsque cela se produira, le Programme devrait produire plus de 200 avions par année, ou septupler le faible taux de production actuel. Encore une fois, dans la mesure où elles continuent à démontrer qu'elles offrent le meilleur rapport qualité-prix, les entreprises canadiennes devraient tirer profit du nombre de commandes d'achat et de contrats proportionnellement plus élevé allant de pair avec ce taux de production supérieur.
- Après 2020, on s'attend à ce que les entreprises canadiennes puissent également tirer profit de contrats de soutien, puisque la flotte des partenaires sera importante, tant en Amérique du Nord qu'à l'échelle mondiale, et qu'elle nécessitera des travaux d'entretien et de réparation, ainsi que de la formation.

#### **D. Conclusion**

Toute décision relative à l'acquisition d'avions de combat de la prochaine génération sera principalement motivée par les besoins opérationnels des Forces canadiennes. Il faudra veiller à ce que les Canadiens tirent le meilleur parti possible d'une acquisition et l'optimisation des possibilités industrielles jouera un rôle important à cet égard. Cependant, il s'agit d'un des nombreux éléments pris en compte lors de la prise de décisions d'acquisition.

La participation du Canada au Programme d'ACI F-35 a offert aux entreprises canadiennes la possibilité de livrer concurrence en vue d'obtenir des contrats de conception/développement, de production et de soutien pour les avions F-35 et les systèmes connexes. En conséquence, soixante-douze (72) entreprises canadiennes ont obtenu des contrats d'une valeur de 438 millions de dollars américains. Si le gouvernement du Canada décide d'acquérir le F-35 dans le cadre du partenariat du Programme d'ACI, les entreprises canadiennes seront en mesure de poursuivre les travaux contractuels actuels et pourront continuer de soumissionner en vue d'obtenir des travaux supplémentaires de production, de soutien et de développement subséquent au cours des prochaines décennies.

Par l'entremise du Secrétariat national d'approvisionnement en chasseurs, Industrie Canada continuera de travailler avec d'autres partenaires fédéraux afin de respecter les engagements présentés dans la réponse du gouvernement du Canada au chapitre 2 du *Rapport du printemps 2012 du vérificateur général du Canada*.

# Annexe A

## Quelques exemples d'entreprises canadiennes qui participent à la production de l'ACI F-35

<b>Nom de l'entreprise</b>	<b>Travaux liés à la production de l'ACI F-35</b>
Advanced Integration Technology	Systèmes d'outillage pour la chaîne de montage
Alcoa Howmet	Coulage de l'entrée et de la canalisation
Asco	Grandes cloisons en titane et autres pièces usinées
Avcorp Industries	Extrémités de l'aile extérieure de la variante pour porte-avions
Centra Industries	Pièces usinées pour le fuselage avant et central
CMC Electronics	Émetteurs-récepteurs
Composites Atlantic	Structures en composite
GasTOPS	Appareils de surveillance et capteurs de résidus d'huile
Héroux-Devtek	Verrou de la trappe du train d'atterrissage
Honeywell	Contrôleurs du système de gestion thermique de l'alimentation
Magellan – Chicopee	Pièces usinées
Magellan – Bristol	Empennage horizontal du modèle à décollage et à atterrissage classiques
MDS Aero Support Corporation	Matériel d'essai pour le système de levage vertical du moteur F-135
NGRAIN	Logiciel 3D pour l'évaluation des dommages
Pratt & Whitney Canada	Composants du moteur F135
Virtek	Gabarits au laser faisant appel à la technologie 3D qui sert à l'alignement des plis composites