

AGENCE SPATIALE CANADIENNE
RAPPORT MINISTÉRIEL SUR LE RENDEMENT DE 2012–2013

ANNEXES

- 3.4.1) [Renseignements sur les programmes de paiements de transfert \(PPT\)](#)
- 3.4.2) [Vérifications internes et évaluations](#)
- 3.4.3) [Réponse aux comités parlementaires et aux vérifications externes](#)
- 3.4.4) [Sources de revenus disponibles et non disponibles](#)
- 3.4.5) [Rapport d'étape sur les grands projets de l'État et les projets de transformation](#)
- 3.4.6) [Rapport d'étape sur les projets visés par une approbation spéciale du Conseil du Trésor](#)
- 3.4.7) [Frais d'utilisation](#)

3.4.1) Renseignements sur les programmes de paiements de transfert (PPT)

Contributions dans le cadre de l'Accord de coopération Canada-Agence spatiale européenne	
Date de mise en œuvre : 20 septembre 2012	Date de clôture : 31 décembre 2019
Description Renforcer la base technologique de l'industrie canadienne et offrir un accès aux marchés européens pour les produits et services à valeur ajoutée dans les domaines de l'observation de la Terre (OT), des télécommunications et des activités liées à la technologie générique, favoriser la participation de la communauté universitaire canadienne et rendre possible la démonstration des technologies spatiales canadiennes dans le cadre de missions scientifiques et exploratoires européennes. Pour ce faire, l'ASC apporte une contribution financière à des programmes facultatifs de l'ESA.	
Résultat stratégique Les activités du Canada en matière d'exploration spatiale, de prestation de services depuis l'espace et de développement de capacités spatiales répondent aux besoins nationaux en matière de connaissances scientifiques, d'innovation et d'information.	
Résultats prévus (au niveau des sous-sous-programmes) Accès aux marchés internationaux Ce sous-sous-programme (SSP) facilite l'accès de l'industrie spatiale canadienne aux marchés étrangers par le biais de la négociation, de la mise en œuvre et de la gestion d'arrangements internationaux particuliers. Par exemple, en échange des contributions versées par l'Agence spatiale canadienne (ASC) à l'Agence spatiale européenne (ESA) dans le cadre de l'Accord de longue durée conclu entre le Canada et l'ESA, l'industrie canadienne obtient certains contrats attribués par l'ESA et peut ainsi percer sur un marché dont l'accès aurait, autrement, été limité à des entreprises européennes. Ce SSP est nécessaire car il offre aux scientifiques et aux entreprises industrielles du Canada l'occasion de collaborer avec des entrepreneurs principaux de l'Europe, en plus d'ouvrir le marché européen aux sciences et aux technologies canadiennes. Résultats prévus propres au programme de paiements de transfert Les investissements du Canada par le biais de l'Accord Canada-ESA permettent à l'industrie canadienne d'avoir accès au marché institutionnel européen. Les entreprises canadiennes ont accès à des occasions de vol, ce qui leur permet d'acquérir de l'expérience de vol pour leurs technologies/composants.	
Résultats obtenus Outre les résultats généraux qui cadrent avec le résultat stratégique, les réalisations suivantes découlent de la participation du Canada aux programmes de l'ESA : <ul style="list-style-type: none">• La participation du Canada au programme européen ARTES (Advanced Research in Telecommunications Systems) permet aux entreprises canadiennes d'avoir un accès continu à des études prospectives sur de nouveaux services de télécommunications et de développer de nouveaux satellites à large bande, de nouvelles technologies et applications connexes et de nouveaux équipements multimédias, intersatellites et de communications mobiles de pair avec ses partenaires industriels européens.• En participant aux programmes d'observation de la Terre de l'Agence spatiale européenne (ESA), l'ASC a continué d'aider les entreprises canadiennes à participer à la mise au point d'instruments et de sous-systèmes spatioportés de pointe et d'applications axées sur les utilisateurs, et à assurer aux utilisateurs canadiens un accès aux données.	

- Grâce à son partenariat avec l'ESA, l'ASC a continué à positionner favorablement l'industrie et les scientifiques canadiens en vue de projets futurs de développement scientifique et technologique dans le cadre du programme d'exploration planétaire Aurora, de la mission Lunar Lander et des programmes de sciences physiques et de la vie (ELIPS-2 et ELIPS-3).
- L'ASC a consulté le secteur spatial canadien (industrie et milieu universitaire) ainsi que les organismes pertinents du GC dans le cadre du processus de sélection des programmes en vue de la réunion du Conseil ministériel de 2012 de l'ESA au cours de laquelle les États membres et le Canada ont annoncé leurs nouvelles contributions aux programmes proposés. Au nom de l'honorable Christian Paradis, Ministre de l'Industrie, Steve MacLean a indiqué que le gouvernement du Canada investirait un montant totalisant 18,6 M€ (soit environ 30,4 M\$ CAN) dans une série de programmes facultatifs de l'ESA appuyant la réalisation des priorités clés du gouvernement, de l'industrie et de la communauté scientifique du Canada.

Contribution dans le cadre de l'Accord de coopération Canada-ESA (en millions de \$)

	2010– 2011 Dépenses réelles	2011– 2012 Dépenses réelles	2012– 2013 Dépenses prévues	2012– 2013 Total des autorisations	2012– 2013 Dépenses réelles	Écart
Total des contributions	33,5	35,1	29,9	28,9	23,3	5,7
Total du programme	33,5	35,1	29,9	28,9	23,3	5,7

Remarques

1. Ce tableau donne des détails sur les programmes de contribution dont le financement est supérieur à 5 millions de dollars au cours de l'année visée.
2. Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.

Commentaires sur les écarts

L'écart de 5,7 millions de dollars observé est principalement attribuable aux facteurs suivants : le cycle budgétaire de l'ESA diffère de celui du Canada, les décaissements au titre des programmes de l'ESA ont diminué, et certains risques budgétaires tels que l'augmentation possible des coûts des programmes de l'ESA, le taux d'inflation et les fluctuations du taux de change ne se sont pas concrétisés. La demande de report de fonds de 5,4 millions de dollars de l'exercice 2012–2013 aux exercices financiers subséquents a été approuvée.

Évaluation effectuée ou prévue : 2015–2016

Exercice de l'évaluation précédente : 2010–2011

Pour en savoir plus à ce sujet, consultez le document suivant :
http://www.asc-csa.gc.ca/pdf/evaluation_2010-canada-esa_fra.pdf

Groupe de bénéficiaires généralement visé :

Les universités, les organismes de recherche à but non lucratif et les entreprises du Canada qui sont liés au secteur spatial.

Participation des demandeurs et des bénéficiaires :

En 2011–2012, l'ASC a consulté activement le secteur spatial canadien (industrie et milieu universitaire) ainsi que les organismes pertinents du gouvernement du Canada (GC) en vue de la réunion du Conseil ministériel de 2012 de l'ESA au cours de laquelle les États membres et le Canada ont annoncé leur position quant aux nouvelles contributions aux programmes proposés de l'ESA. D'autres consultations de ce genre sont prévues lors des futures réunions du Conseil ministériel de l'ESA.

Programme global de subventions et de contributions à l'appui de la recherche, de la sensibilisation et de l'éducation en sciences et technologies spatiales

Date de mise en œuvre : 1^{er} octobre 2009

Date de clôture : s.o. – Programme en cours

Description

Le programme de subventions et de contributions à l'appui de la sensibilisation, de la recherche et de la formation en sciences et technologies spatiales stimule l'innovation et le développement des connaissances dans les secteurs prioritaires de l'Agence spatiale canadienne (ASC), sensibilise les Canadiens aux activités spatiales et incite ces derniers à y participer davantage.

Le programme comprend les deux volets suivants : a) Recherche et b) Sensibilisation et éducation.

Le volet Recherche vise à soutenir le développement des sciences et des technologies, à favoriser le développement continu d'une masse critique de chercheurs et d'employés hautement qualifiés (EHQ) au Canada et à appuyer la collecte d'information, la recherche et les études relatives à l'espace en tenant compte des priorités de l'ASC.

Le volet Sensibilisation et éducation vise à offrir des occasions d'apprentissage aux étudiants canadiens inscrits dans diverses disciplines liées à l'espace. À la suite d'un examen des programmes, il a été décidé de ne plus financer les initiatives du volet Sensibilisation à l'espace et éducation. Le programme ne portera que sur les initiatives visant les étudiants universitaires.

Résultat stratégique

Les activités du Canada en matière d'exploration spatiale, de prestation de services depuis l'espace et de développement de capacités spatiales répondent aux besoins nationaux en matière de connaissances scientifiques, d'innovation et d'information.

Résultats prévus (au niveau du programme)

1. **Données, informations et services spatiaux** : Ce programme exploite des solutions spatiales afin d'aider les organismes du gouvernement du Canada (GC) à fournir des programmes et des services de plus en plus nombreux, diversifiés ou rentables dans le cadre de leur mandat. Leur mandat est en lien avec les grandes priorités nationales comme la souveraineté, la défense, la sécurité et la sûreté, la gestion des ressources, la surveillance environnementale et le Nord. Il fournit aussi au milieu universitaire les données dont il a besoin pour mener ses propres recherches
2. **Exploration spatiale** : Ce programme vise la réalisation de recherches scientifiques et le développement de technologies emblématiques et compte des astronautes qualifiés qui pourront prendre part à des projets internationaux d'exploration spatiale. Il contribue à la Stratégie des sciences et de la technologie du gouvernement du Canada. Il favorise l'acquisition de connaissances et génère des retombées technologiques qui aideront à améliorer la qualité de vie de la population canadienne. Ce programme suscite l'enthousiasme de la population en général et contribue à l'édification du pays. Il intéresse également les communautés des sciences et des technologies.
3. **Capacités spatiales futures du Canada** : Ce programme assure la présence stratégique et permanente du Canada dans l'espace et préserve les capacités du pays à livrer des biens spatiaux de renommée internationale pour les générations futures. Il cible le milieu universitaire, les entreprises de l'industrie spatiale, les jeunes et les utilisateurs de solutions spatiales canadiennes (organismes du gouvernement du Canada [GC] et partenaires internationaux).

Résultats prévus propres au programme de paiements de transfert

Volet Recherche

- accroissement des connaissances grâce aux projets de recherche menés dans les domaines prioritaires des sciences et des technologies spatiales;
- maintien et/ou augmentation de l'importance accordée au domaine spatial par les universités, les établissements d'enseignement postsecondaire et les organisations à but non lucratif;
- établissement de partenariats et maintien de ceux-ci;
- mise à profit des contributions des partenaires;
- accès à des possibilités de collaboration internationale pour les organisations canadiennes.

Volet Sensibilisation et éducation

- Accroissement des connaissances et des compétences des étudiants de niveau postsecondaire dans les disciplines liées à l'espace.

Résultats obtenus

En 2012–2013, les universités canadiennes et les organisations à but lucratif et à but non lucratif établies et actives au Canada ont grandement contribué au développement des connaissances dans les secteurs scientifiques et technologiques prioritaires. Elles ont notamment mis en œuvre plus de 90 projets de recherche active et 42 nouvelles initiatives. Au total, 18 bourses ont été accordées à des étudiants universitaires afin qu'ils puissent prendre part à une conférence internationale.

Cette année a pris fin le *Programme de mise en valeur des sciences spatiales* (44 projets), lequel a permis le développement considérable de connaissances. Ce programme devrait également produire des résultats de recherche intéressants au fur et à mesure que les projets seront réalisés. En tout, 686 articles et 818 présentations ont découlé des projets appuyés, dont 444 articles relus par des pairs. 64 projets en lien avec la recherche multidisciplinaire ont été réalisés. Par ailleurs, 1024 personnes hautement qualifiées ont participé directement à ces projets, dont 343 professeurs, 546 étudiants et détenteurs d'une bourse de perfectionnement postdoctoral et 135 techniciens et autres membres du personnel travaillant en recherche.

Programme global de subventions et contributions à l'appui de la recherche, de la sensibilisation et de l'éducation en sciences et technologies spatiales (en millions de dollars)

	2010– 2011 Dépenses réelles	2011– 2012 Dépenses réelles	2012–2013 Dépenses prévues	2012– 2013 Total des autorisation s	2012– 2013 Dépenses réelles	Écart
Total des subventions	6,0	8,1	6,0	6,9	6,2	(0,2)
Total des contributions	1,2	3,6	1,6	1,6	1,0	0,6
Total du programme	7,2	11,7	7,6	8,5	7,2	0,4

Remarques :

1. Ce tableau donne des détails sur les programmes de paiements de transfert dont le financement est supérieur à 5 millions de dollars au cours de l'année visée.
2. Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.

Commentaires sur les écarts : S.o.

Vérification effectuée ou prévue : 2013–2014

Évaluation effectuée ou prévue : 2014–2015

Candidats admissibles aux subventions :

Le volet Recherche vise les universités et les établissements d'enseignement postsecondaire canadiens, les organisations à but non lucratif qui mènent leurs activités au Canada et qui y sont établies, ainsi que les organismes de recherche internationaux à but non lucratif, ou encore un regroupement de ces entités.

Le volet Sensibilisation et éducation vise les citoyens canadiens et les résidents permanents du Canada, les établissements d'enseignement postsecondaire canadiens et les organisations à but non lucratif qui mènent leurs activités au Canada et qui y sont établies.

Candidats admissibles aux contributions :

Le volet Recherche vise les universités et les établissements d'enseignement postsecondaire canadiens, les organisations à but lucratif et à but non lucratif qui mènent leurs activités au Canada et qui y sont établies, ainsi que les organismes de recherche internationaux à but non lucratif, ou encore un regroupement de ces entités.

Le volet Sensibilisation et éducation vise les établissements d'enseignement postsecondaire canadiens et les organisations à but non lucratif qui mènent leurs activités au Canada et qui y sont établis.

Participation des demandeurs et des bénéficiaires :

En janvier 2012, on a mis en œuvre une initiative visant la tenue d'un suivi annuel automatisé des projets. L'Agence prévoit pousser plus loin cette initiative afin d'établir un dialogue avec des bénéficiaires et des demandeurs potentiels.

Des consultations, des présentations et des discussions avec les communautés universitaire et industrielle et d'autres bénéficiaires potentiels sont en cours, et vont se poursuivre.

3.4.2) Vérifications internes et évaluations

Titre de la vérification interne	2. Type	3. État	4. Date d'achèvement (approbation par le président)	5. Lien électronique vers le Rapport
Vérification de la préparation de la relève	Cadre de gestion	Achevé	2012-01-17	http://www.asc-csa.gc.ca/fra/publications/rv-1112-0101.asp
Vérification des analyses de rentabilisation des investissements importants	Cadre de gestion	Achevé	2012-03-26	http://www.asc-csa.gc.ca/pdf/rapport_verification_analyses_2012-03-12.pdf
Rapport annuel des membres externes du Comité de vérification 2011–2012	Rapport Annuel	Achevé	2012-06-20	http://www.asc-csa.gc.ca/pdf/rapport-annuel-2011-2012.pdf
Suivi des plans d'action de la gestion - Vérification	Rapport annuel	Achevé	2012-09-25	http://www.asc-csa.gc.ca/fra/publications/gestion-2012-verification.asp
Vérification du cadre de gestion du programme d'opérations d'assemblage et d'entretien de la station spatiale internationale	Conformité / Cadre de gestion	Achevé	2012-10-17	http://www.asc-csa.gc.ca/pdf/rv-cadre-gestion-op-2012-09.pdf
Suivi des plans d'action de la gestion - Vérification	Rapport annuel	Achevé	2013-07-16	http://www.asc-csa.gc.ca/pdf/fra/publications/gestion-2013-verification.pdf
Vérification du processus de préparation des états financiers annuels et des rapports financiers trimestriels de l'Agence spatiale canadienne	Conformité	Achevé	2013-07-16	http://www.asc-csa.gc.ca/pdf/fra/publications/rv-1213-0103.pdf
Vérification du programme global de subventions et contributions à l'appui de la recherche, de la sensibilisation et de l'éducation en sciences et technologies spatiales de l'Agence spatiale canadienne	Conformité	Achevé	2013-07-16	http://www.asc-csa.gc.ca/pdf/fra/publications/rv-1213-0101.pdf
Rapport annuel des membres externes du Comité de vérification	Rapport annuel	Achevé	2013-07-16	http://www.asc-csa.gc.ca/fra/publications/rapport-annuel-2012-2013.asp

Titre de l'évaluation	2. Activité de programme	3. Type	4. État	5. Lien électronique vers le Rapport
Évaluation du programme d'utilisation des images et des données en observation de la Terre	1.1.3.1	Cadre de gestion	Achevé 2012-01-20	http://www.asc-csa.gc.ca/pdf/Evaluation_PUIDOT_2012-01-11.pdf
Suivi plan d'action de la gestion - Évaluation	N/A	Rapport annuel	Achevé 2012-07-18	http://www.asc-csa.gc.ca/pdf/suivi-plan-daction-2011-2012.pdf
Suivi plan d'action de la gestion - Évaluation	N/A	Rapport annuel	Achevé 2013-07-09	http://www.asc-csa.gc.ca/fra/publications/gestion-2013-evaluation.asp
Évaluation du programme de développement de technologies d'exploration avancées	1.2.2.3	Cadre de gestion	En cours	À venir

3.4.3) Réponse aux comités parlementaires et aux vérifications externes

Réponse aux comités parlementaires
Aucune réponse n'a été demandée en 2012–2013
Réponse au vérificateur général
Aucune recommandation n'a été reçue en cours de l'exercice 2012–2013.
Vérifications externes menées par la Commission de la fonction publique du Canada ou par le Commissariat aux langues officielles
Aucune vérification externe en 2012–2013.

3.4.4) Sources de revenus disponibles et non disponibles

Revenus disponibles

(en millions de \$)	Revenus réels 2010–2011	Revenus réels 2011–2012	2012–2013			
			Budget principal des dépenses	Revenus prévus	Total des autorisations	Revenus réels
Revenus disponibles	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Total des revenus disponibles	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Revenus non disponibles

(en millions de \$)	Revenus réels 2010–2011	Revenus réels 2011–2012	2012–2013			
			Budget principal des dépenses	Revenus prévus	Total des autorisations	Revenus réels
Données, informations et services spatiaux						
Revenus des redevances	1,2	0,7	0,0	0,8	0,0	1,0
Revenus divers	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
Capacités spatiales futures du Canada						
Installations et services d'essai du Laboratoire David Florida	3,7	5,3	0,0	4,0	0,0	2,2
Services internes						
Redevances de propriété intellectuelle	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Revenus divers	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,3
Total des revenus non disponibles	5,2	6,5	0,0	4,8	0,0	3,6

Remarques :

- Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.
- Tableau de concordance des revenus réels de 2010–2011 et 2011–2012 fondé sur la structure de l'AAP de 2012–2013.

3.4.5) Rapport d'étape sur les grands projets de l'État et les projets de transformation

Mission de la Constellation RADARSAT

1- Description

La Mission de la Constellation RADARSAT constitue la prochaine génération de satellites radar canadiens d'observation de la Terre. RADARSAT-1, qui a été lancé en 1995, est demeuré opérationnel jusqu'en mars 2013. RADARSAT-2, qui a été élaboré en partenariat avec le secteur privé, a été lancé en 2007 en vue d'une mission d'une durée de sept ans. Or, vu le rendement actuel de RADARSAT-2, on prévoit que le satellite sera fonctionnel pendant de nombreuses années encore. Le Canada s'est établi comme chef de file mondial pour la fourniture de données satellitaires radar d'observation de la Terre en bande C. La mission de la Constellation RADARSAT renforcera ce leadership et la place qu'occupe l'industrie canadienne sur les marchés des technologies et des produits à valeur ajoutée.

La mission de la Constellation RADARSAT est constituée de trois petits satellites identiques qui évolueront en orbite autour de la Terre. Le lancement de la Constellation est prévu au cours de l'exercice financier 2018–2019. Le recours à une constellation permet de réduire considérablement l'intervalle de réobservation d'un point précis de la Terre. Avec la création d'une constellation de trois satellites, on augmentera la fréquence des données disponibles de même que la fiabilité du système, et de ce fait on répondra mieux aux exigences opérationnelles des ministères. Advenant la défaillance d'un des satellites, le tandem qui reste pourra continuer d'offrir le service, quoiqu'à un niveau quelque peu réduit. Le faible coût des satellites facilite leur remplacement et permet d'avoir un système évolutif.

Le grand projet de l'État MCR porte sur la conception, le développement, la fabrication, l'intégration, l'essai et le lancement des satellites, de même que sur la conception, le développement, la fabrication et l'installation du segment terrestre connexe. Il prévoit également une année d'exploitation de la constellation de trois satellites ainsi qu'un programme de développement d'applications.

La mission de la Constellation RADARSAT fournira, de façon fiable et en appui aux exigences et au mandat des ministères fédéraux, des données de jour comme de nuit, sans égard aux conditions météorologiques, dans les trois domaines clés suivants : la surveillance maritime, la gestion de l'environnement et la gestion des ressources naturelles. La constellation de trois satellites assurera en moyenne une couverture quotidienne d'une grande partie des terres et des eaux territoriales du Canada. La couverture satellitaire augmentera considérablement dans le Nord. À cet endroit de la planète, la MCR survolera deux à trois fois par jour l'Arctique ainsi que le passage du Nord-Ouest.

La MCR subviendra aux besoins des ministères fédéraux en matière de surveillance maritime. Elle constituera la source principale de données pour la surveillance des vastes approches maritimes et des immenses territoires isolés du Canada. Seuls des satellites peuvent offrir une couverture régulière rentable permettant d'affecter des bateaux et des aéronefs à l'interception de navires suspects. L'observation quotidienne des zones marines contribuera aussi au contrôle des activités de pêche, à la surveillance des glaces et des icebergs, au suivi de la pollution ainsi qu'à la gestion intégrée des zones côtières et océaniques. La capacité de la MCR à surveiller les étendues d'eau appuieront également la souveraineté et la sécurité du Canada. Récemment, on a élaboré une technologie permettant de capter depuis l'espace les signaux d'identification automatique (SIA) émis par les navires. En combinant les images radar captées depuis l'espace aux signaux d'identification automatique, on se dotera d'un puissant outil de surveillance des approches maritimes du Canada.

En ce qui concerne la gestion des catastrophes, tant au Canada qu'à l'étranger, la MCR fournira rapidement des données stratégiques en appui aux activités d'atténuation des catastrophes, d'avertissement, d'intervention et de rétablissement menées par la Défense nationale et Sécurité publique Canada. En outre, la MCR permettra au Canada de respecter ses engagements en matière d'aide humanitaire internationale. Les données produites par la MCR seront notamment utilisées dans le cadre des activités de surveillance des inondations, des déversements d'hydrocarbures, des éruptions volcaniques, des tremblements de terre et des ouragans et de l'organisation de l'aide humanitaire connexe.

En ce qui concerne la surveillance environnementale, la MCR fournira des données sur la détection des changements à grande échelle et elle appuiera certaines activités telles que la surveillance des eaux, la cartographie des milieux humides et la surveillance des changements au niveau des côtes et du pergélisol dans le Nord du Canada. Les données fournies par la MCR contribueront à la production d'avertissements et de prévisions météorologiques plus précis sur les conditions maritimes, les vents, les tempêtes et les inondations.

Pour ce qui est de la gestion des ressources naturelles, la MCR sera, pour les ministères fédéraux, une source essentielle d'informations pour surveiller les changements qui surviennent au niveau des terres agricoles, des forêts et des habitats fauniques du Canada. La MCR appuiera également les secteurs miniers et de l'énergie dans le cadre des activités d'exploration des ressources afin de s'assurer que les infrastructures névralgiques font l'objet d'une surveillance adéquate afin d'en assurer la sécurité et l'intégrité.

De plus, la mission de la Constellation RADARSAT permet de soutenir le développement, au Canada, des capacités hautement spécialisées en conception et en fabrication et d'assurer l'intégration de données satellitaires à des produits et services d'information. Les industries canadiennes de l'aérospatiale et de la géomatique bénéficieront d'un meilleur positionnement sur les marchés internationaux et d'un accès privilégié à des données jugées essentielles par de nombreux utilisateurs internationaux.

Phase de projet : D – Mise en oeuvre

Ministères et organismes parrains et participants

Organisme parrain	Agence spatiale canadienne
Autorité contractante	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC)
Utilisateurs et ministères participants :	<p>Affaires autochtones et Développement du Nord Canada Agriculture et Agroalimentaire Canada Garde côtière canadienne Service canadien des glaces Affaires étrangères et Commerce international Canada Ministère de la Défense nationale Environnement Canada Pêches et Océans Canada Industrie Canada Ressources naturelles Canada Parcs Canada Sécurité publique Canada Gendarmerie royale du Canada Statistique Canada Transports Canada</p>

Entrepreneur principal et sous-traitants principaux (phases B/C/D)

<p>Entrepreneur principal :</p> <p>MDA Systems Ltd (une division de MacDonald, Dettwiler and Associates [MDA])</p>	- Richmond (Colombie- Britannique)
<p>Principaux sous-traitants</p> <ul style="list-style-type: none"> - MDA Montréal - Magellan Aerospace - MDA Halifax - Space X - EADS, Astrium - COMDEV Europe <p>Sous-traitants canadiens de niveau 2 et de niveau 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - COMDEV Limited - SED Systems - EADS, Composites Atlantic - IMP Group 	<ul style="list-style-type: none"> - Sainte-Anne-de-Bellevue (Québec) - Winnipeg, Manitoba - Halifax, Nouvelle-Écosse - Hawthorne, Californie (É.-U.) - Royaume-Uni - Royaume-Uni <ul style="list-style-type: none"> - Cambridge, Ontario - Saskatoon, Saskatchewan - Lunenburg, Nouvelle-Écosse - Halifax, Nouvelle-Écosse

- DRS	- Ottawa, Ontario
- Lemex	- Brossard, Québec
- STMicronics Canada	- Mississauga, Ontario
- Maya	- Montréal, Québec

Principaux jalons

Les principaux jalons du grand projet de l'État de la mission de la Constellation RADARSAT, par phase, sont les suivants :

Phase	Principaux jalons	Date (à l'achèvement)
A	Définition des exigences	Mars 2008
B	Définition préliminaire	Mars 2010
C	Revue de conception détaillée	Novembre 2012
D	Lancement des satellites 1, 2 et 3	2018–2019
E1	Exploitation (dans le cadre du GPE)	2019–2020
E2	Exploitation (hors GPE)	2025–2026

Rapport d'étape et explication des écarts

Le 13 décembre 2004, le Comité du Cabinet chargé des affaires intérieures a donné son approbation de principe pour un programme d'une durée de dix ans en vue de la mise en œuvre de la mission de la Constellation RADARSAT visant à répondre aux besoins des utilisateurs en matière de protection de la souveraineté du Canada et de surveillance maritime, de surveillance de l'environnement et de détection des changements, et de gestion des catastrophes. La MCR appartiendra au gouvernement et sera exploitée par ce dernier.

Le 6 juin 2005, le Conseil du Trésor a donné son approbation préliminaire (APP) au projet de la mission de la Constellation RADARSAT ainsi que l'autorisation de dépenser pour la phase A de planification initiale et de définition du projet. Au cours de la phase A, on a mis la touche finale aux études de faisabilité, défini les besoins des utilisateurs, réalisé les activités d'atténuation des risques et analysé les diverses options visant la charge utile et la plateforme de la mission. Les travaux initialement prévus de la phase A se sont achevés en décembre 2006. On a ensuite prolongé la phase A pour permettre la réalisation d'autres activités associées à la réduction des risques techniques au cours de la période précédant l'attribution du contrat de la phase B. Ces activités se sont terminées en mars 2008.

En mars 2007, le Conseil du Trésor a approuvé une présentation d'APP révisée portant sur la réalisation des phases B et C. À l'issue d'un processus de demande de propositions (DP), Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) a reçu l'autorisation de conclure un contrat avec MDA, l'entrepreneur principal, en novembre 2008. La phase de conception préliminaire (phase B) s'est achevée en mars 2010. Le contrat de la phase B a été modifié pour y inclure les travaux de conception détaillée (phase C).

Le Conseil du Trésor a approuvé une seconde approbation préliminaire de projet révisée en décembre 2010. Cette AAP révisée visait à fournir des autorisations supplémentaires de dépenser de manière à assurer l'acquisition des articles à long délai de livraison au cours de la phase C et à mettre en œuvre un programme de démonstration de technologie pour la charge utile du système d'identification automatique (SIA) financée par le ministère de la Défense nationale.

La revue finale du concept détaillé des systèmes de l'ensemble de la mission, soit la revue de conception critique (CDR) de la mission, a été menée en novembre 2012 et a marqué l'achèvement de la conception détaillée de la mission de la Constellation RADARSAT. Ce jalon a été atteint avec un mois de retard par rapport aux plans précédents. Ce retard est attribuable à des problèmes techniques associés à la conception détaillée de la plateforme et des sous-systèmes de la charge utile. Jusqu'en décembre 2013, dans le cadre de la phase C, on a poursuivi un ensemble d'activités triées sur le volet (p. ex., activités de clôture et acquisition d'articles à long délai de livraison).

En novembre 2012, TPSGC a réussi à négocier un contrat à prix fixe avec MDA en vue de la construction (phase D) et de début de vol (phase E1) de la MCR. En décembre 2012, le Conseil du Trésor a donné son approbation définitive au projet de la MCR, ce qui accorde les pouvoirs de dépenser et de passer des contrats pour achever le projet et exploiter la MCR pendant sa première année. Le contrat des phases D et E1 a été attribué le 9 janvier 2013.

Retombées industrielles

Le programme de la Constellation RADARSAT devrait générer d'importantes retombées industrielles pour le secteur spatial et de l'observation de la Terre. Il devrait entraîner une croissance de l'emploi dans l'économie canadienne du savoir et contribuer à la prospérité des petites et moyennes entreprises dans un contexte où les infrastructures et l'industrie des services du Canada continuent de se développer. Au 31 mars 2013, l'ASC a financé l'exécution, par l'industrie canadienne, de travaux d'une valeur de plus de 201,9 millions de dollars directement attribuables au grand projet de l'État (GPE) Constellation RADARSAT.

En ce qui concerne les cibles de l'ASC en matière de contenu canadien et de répartition régionale, le contrat de l'entrepreneur principal stipule qu'il faut 70 % de contenu canadien, excepté pour ce qui est des services de lancement et les sous-systèmes pour lesquels il n'y a aucun fournisseur au Canada. L'entrepreneur principal est tenu de respecter, dans la mesure du possible, les cibles globales de l'ASC en matière de répartition régionale. De plus, en raison des difficultés antérieures à atteindre les cibles au Canada atlantique, on a fixé un minimum de 3,5 % sur les 70 % de contenu canadien pour cette région. Cet objectif a été atteint en mars 2012. Le contrat principal stipule des obligations de rendre compte et des mesures du rendement de même que des pénalités financières au cas où les dispositions concernant le contenu canadien atlantique ne seraient pas respectées. L'ASC travaille en étroite collaboration avec l'Agence de

promotion économique du Canada atlantique (APECA) afin de surveiller si les cibles de répartition régionale sont atteintes et d'aider l'entrepreneur principal à les respecter.

**Répartition régionale des contrats de la mission de la Constellation RADARSAT
attribués à l'industrie canadienne (en millions de dollars)
(au 31 mars 2013)**

	Colombie-Britannique	Prairies	Ontario	Québec	Provinces atlantiques	Total pour le Canada
Cibles (%)	10%	10%	35%	35%	10% (3.5 % min.)*	100%
Réel (%)	29,3%	13,7%	21,9%	32,8%	2,3%	100%
Réel (\$)	59,2	27,7	44,2	66,2	4,7	201,9

* Le contenu canadien absolu requis pour la région du Canada atlantique est de 2,45 % de la valeur totale du contrat (3,5 % des 70 % de contenu canadien requis).

**Sommaire des dépenses non renouvelables (en millions de dollars)
(au 31 mars 2013)**

	Évaluation actuelle des dépenses prévues	Dépenses réelles au 31 mars 2013	Années subséquentes
Mission de la Constellation RADARSAT	1 085,3	314,9	770,4

Télescope spatial James Webb (JWST)

1- Description

Le télescope spatial James Webb (JWST) est une mission à laquelle collaborent la NASA, l'ESA et l'Agence spatiale canadienne. Le cœur de cette mission est un télescope à miroirs multiples qui sera installé à une distance de 1,5 million de kilomètres de la Terre. À l'instar de Hubble, le JWST sera utilisé par les astronomes pour observer des cibles aussi diverses que des objets situés à l'intérieur du système solaire ou les galaxies les plus éloignées, dont on pourra étudier la formation au tout début de la création de l'Univers. La mission scientifique du JWST est axée sur la compréhension de nos origines. Elle vise particulièrement :

- L'observation des premières générations d'étoiles à illuminer le sombre Univers lorsqu'il était âgé de moins d'un milliard d'années.
- La compréhension des processus physiques qui ont orienté l'évolution des galaxies au fil du temps et, en particulier, l'identification des processus qui ont mené à la formation des galaxies dans les quatre milliards d'années qui ont suivi le Big Bang.
- La compréhension des processus physiques qui gèrent la formation et l'évolution initiale des étoiles de notre galaxie et des autres galaxies proches.
- L'étude de la formation et de l'évolution initiale des disques protoplanétaires et la caractérisation des atmosphères des objets de masse planétaire isolés.

Le lancement de la mission JWST est maintenant prévu en 2018 en raison de l'exercice de replanification mené par la NASA. Les instruments du télescope seront conçus pour fonctionner principalement dans la gamme infrarouge du spectre électromagnétique, mais ils auront aussi une certaine efficacité dans la lumière visible. Le JWST comportera un immense miroir de 6,5 mètres de diamètre et sera protégé par un pare-soleil qui aura la taille d'un terrain de tennis une fois déployé dans l'espace.

Le Canada fournit le détecteur de guidage de précision (FGS) ainsi que le spectromètre imageur sans fente fonctionnant dans le proche infrarouge (NIRISS). L'instrument NIRISS remplace la caméra à filtre accordable (TFI, pour Tuneable Filter Imager) prévue à l'origine. Le FGS est partie intégrante du système de commande d'attitude du JWST. Il est constitué de deux caméras entièrement redondantes qui transmettront le pointage précis du télescope. L'expertise canadienne dans ce domaine a été établie par la conception des capteurs de pointage fin pour la mission FUSE. Intégré au FGS mais fonctionnant de manière autonome, le spectromètre imageur NIRISS couvre la gamme spectrale de 0,7 à 5 micromètres. Il possède des capacités spécialisées qui permettent d'observer des objets comme les galaxies primitives, d'étudier des systèmes planétaires en transit ou d'offrir des applications d'imagerie à contraste élevé comme la détection d'exoplanètes.

Le grand projet de l'État JWST-FGS, mené en partenariat avec COM DEV Canada, comprend la conception, le développement, l'essai et l'intégration du détecteur de guidage

de précision et du spectromètre imageur dans le proche infrarouge, puis leur intégration à l'engin spatial, leur lancement et leur mise en service. En participant à cette mission internationale d'exploration spatiale d'avant-garde, l'Agence spatiale canadienne fait activement la promotion de l'expertise scientifique et des technologies spatiales novatrices du Canada.

L'Infrastructure scientifique nationale (anciennement l'Institut Herzberg d'astrophysique) du Conseil national de recherches du Canada est un partenaire gouvernemental important de l'ASC pour les activités associées au développement d'instruments scientifiques et à la distribution des données du télescope. En échange de son investissement global dans le projet du JWST, le Canada obtiendra un minimum de 5 % du temps d'observation de ce télescope spatial sans pareil.

Déjà, l'annonce de la participation du Canada à cette mission internationale est une source d'inspiration pour les jeunes, les éducateurs et les astronomes amateurs, et elle rallie les membres de la communauté canadienne d'astrophysique, qui est renommée dans le monde entier.

Phase de projet : D – Mise en oeuvre

Ministères et organismes parrains et participants

Organisme parrain :	Agence spatiale canadienne
Autorité contractante :	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada pour l'Agence spatiale canadienne
Ministères participants :	Infrastructure scientifique nationale du CNRC Industrie Canada

Entrepreneur principal et sous-traitants principaux

Entrepreneur principal :	
- COM DEV Canada	- Ottawa, Ontario
Principaux sous-traitants :	
- Teledyne	- É.-U.
- Corning Netoptix	- É.-U.
- IMP Aerospace Avionics	- Canada
- ABB Bomem	- Canada
- MDA	- Canada
- INO	- Canada
- BMV	- Canada
- CDA	- É.-U.
- ESTL	- Europe
- Bach Research Corporation	- É.-U.
- Materion	- É.-U.
- Camcor	- Canada

Principaux jalons

Les principaux jalons, par phase, sont les suivants :

Phase	Principaux jalons	Date
A	Définition des exigences	2003–2004
B	Définition préliminaire	Août 2004 à mai 2005
C	Définition détaillée	Juillet 2005 à septembre 2008
D	Fabrication /assemblage, intégration / essai, préparations préalables au lancement, lancement / mise en service du système	Mai 2007 à mars 2019
E	Exploitation	2019 à 2024

Nota : Le grand projet de l'État prend fin avec l'achèvement de la phase D.

Rapports d'étapes et explication des écarts

En mars 2004, le Conseil du Trésor a donné son approbation préliminaire au projet pour les phases B, C et D, à un coût indicatif estimatif de 67,2 millions de dollars. En décembre 2006, avant l'achèvement de la conception détaillée du FGS, l'ASC a demandé d'augmenter l'autorisation de dépenser pour mener le projet à terme. En février 2007, le Conseil du Trésor a donné son approbation définitive du projet pour une estimation de coût total fondée de 98,4 millions de dollars, à condition « que, à l'achèvement des phases C et D du projet JWST, l'Agence spatiale canadienne présente au Conseil du Trésor un rapport comprenant des renseignements à jour sur la portée, les coûts, le calendrier et les risques du projet ». Au même moment, le projet a été désigné grand projet de l'État (GPE).

En mars 2007, la première revue de conception critique (CDR), qui portait sur la fonction de guidage du FGS, a révélé certains problèmes techniques dont la résolution nécessitait des travaux supplémentaires. Cette revue a eu lieu après l'obtention de l'approbation définitive du projet (ADP), qui a été obtenue en février 2007. Lors de la préparation de la CDR au niveau des systèmes, de nouveaux problèmes ont surgi, nécessitant des analyses supplémentaires. Le prototype de la caméra à filtre accordable a également révélé des problèmes techniques qu'il fallait régler.

En décembre 2007, le Conseil du Trésor a accordé une approbation définitive de projet (ADP) révisée de 151 millions de dollars à l'ASC, après que celle-ci eut fait face à une augmentation importante des coûts au terme de la phase de conception détaillée.

Pendant la période de 2011–2012, les participants au projet ont progressé dans le développement de matériels et de logiciels. COMDEV Canada, l'entrepreneur principal pour le détecteur de guidage de précision (FGS) du télescope JWST, a travaillé au développement du prototype de vol du FGS. Le prototype de vol du FGS a subi avec succès une campagne d'essais environnementaux rigoureux, au cours de laquelle il a notamment été soumis à des températures cryogéniques pendant 80 jours consécutifs.

L'unité d'essai technologique (ETU) du FGS a été intégrée au montage d'essai du Goddard Space Flight Center de la NASA (GSFC), où il a subi des essais de système avec les ETU d'autres instruments scientifiques. Un test d'intégration a entre autres été réalisé avec succès sur le module ISIM (integrated science instrument module) du JWST.

En ce qui concerne la caméra à filtre accordable (TFI), le développement de l'étalon a posé certaines difficultés sur le plan technique. En juillet 2011, l'ASC a décidé de cesser les activités d'étalonnage liées à ce sous-système, car il lui était impossible de résoudre les problèmes auxquels elle était confrontée en respectant les délais de livraison imposés par la NASA. Le chercheur principal du TFI a alors proposé un plan qui permettrait de mettre à profit l'instrument scientifique canadien. C'est ce plan qui a mené à la mise au point de l'imageur dans le proche infrarouge et spectrographe sans fente (NIRISS). Le nouvel instrument utilisait tous les composants de l'ancien TFI, à l'exception de l'étalon. La fonction remplie par l'étalon a été remplacée par l'utilisation de nouveaux éléments optiques capables de couvrir les spectres lumineux requis pour la mission. Des progrès considérables ont été réalisés au cours de cette période. Tous les éléments optiques ont été achetés, et la plupart ont déjà été reçus. Grâce à ces progrès, le prototype de vol du FGS/NIRISS a été livré à la NASA au cours de l'été 2012. La fabrication, l'intégration et les essais du FGS ont été complétés pendant l'exercice financier 2012-2013.

Retombées industrielles

Au 31 mars 2013, l'ASC a financé l'exécution par l'industrie canadienne de travaux d'une valeur d'environ \$112,2 \$ millions de dollars directement attribuables au grand projet de l'État JWST-FGS. Les régions du centre du Canada bénéficieront des retombées industrielles qui découleront directement de la construction des systèmes FGS, TFI et NIRISS du JWST. Le projet n'est assorti d'aucune exigence de répartition régionale. Le tableau ci-dessous donne toutefois une répartition approximative des retombées.

Répartition régionale des contrats du JWST attribués à l'industrie canadienne (en millions de dollars) (au 31 mars 2013)

	Ontario	Québec	Provinces atlantiques	Total pour le Canada
Réel (%)	90,4%	8,0%	1,6%	100%
Réel (\$)	101,4	9,0	1,8	112,2

Sommaire des dépenses non renouvelables (en millions de dollars) (prévisions jusqu'au 31 mars 2013)

	Évaluation actuelle des dépenses prévues	Dépenses réelles au 31 mars 2013	Années subséquentes
JWST-FGS et NIRISS	156,7	148,3	8,4

3.4.6) Rapport d'étape sur les projets visés par une approbation spéciale du Conseil du Trésor

Programmes/projet (en millions de dollars) [5]	Estimation initiale du coût total [1]	Estimation révisée du coût total [2]	Coûts totaux réels [3]	2012–2013				Date d'achè- vement prévue [4]
				Budget principal des dépenses	Dépenses prévues	Total des autorisations	Réel	
Données, informations et services spatiaux								
GPE CONSTELLATION RADARSAT –APP	600,0	1 085,3	314,9	73,3	87,0	124,1	99,4	2018– 2019
Exploration spatiale								
ALTIMÈTRE LASER OSIRIS-Rex (OLA) – AAP	26,7	26,7	4,2	6,1	6,1	4,6	4,2	2016– 2017
SYSTÈME CANADIEN DE MÉTROLOGIE (CAMS) MONTÉ SUR LE SATELLITE JAPONAIS D'OBSERVATION DE L'ESPACE ASTRO-H – ADP	4,8	4,8	1,5	3,1	3,1	3,0	1,5	2014– 2015
GPÉ – TÉLESCOPE SPATIAL JAMES WEBB (JWST) – ADP	67,2	156,7	148,3	6,0	6,0	6,0	5,1	2018– 2019
SATELLITE DE SURVEILLANCE DES OBJETS CIRCUMTERRESTRES (NEOSSAT) – ADP	5,4	9,5	9,2	0,1	2,2	3,2	2,7	2013– 2014
Capacités spatiales futures du Canada								
MICROSATELLITE DE SURVEILLANCE MARITIME ET DE MESSAGERIE (M3MSAT) – ADP	5,4	7,7	3,4	0,9	3,7	4,5	0,4	2014– 2015
Total [3]	709,5	1 290,7	481,6	89,4	107,9	145,5	113,3	

[1] Toute première autorisation de dépenser du Conseil du Trésor pour les coûts totaux du projet.

[2] Autorisation de dépenser la plus récente du Conseil du Trésor pour les coûts estimatifs totaux du projet.

[3] Toutes les dépenses à ce jour, y compris celles de l'année en cours.

[4] Date prévue (exercice financier) pour le début des opérations.

[5] TPS en sus.

3.4.7) Frais d'utilisation

Frais d'utilisation : Frais demandés pour le traitement des demandes d'accès en vertu de la Loi sur l'accès à l'information.

Type de frais : Autres produits et services (A)

Pouvoir d'établissement des frais : Loi sur l'accès à l'information

Date de la plus récente modification : 1992

Normes de rendement : Réponse fournie dans les 30 jours qui suivent la réception de la demande; le temps de réponse peut être prolongé en vertu de l'article 9 de la Loi sur l'accès à l'information. Les avis de prolongement doivent être envoyés dans les 30 jours suivant la réception de la demande. La Loi sur l'accès à l'information fournit plus de renseignements à ce sujet.

Résultats liés au rendement : L'Agence spatiale canadienne (ASC) a reçu 23 nouvelles demandes d'accès à l'information et elle a dû en traiter une qui n'avait pas été réglée lors de l'exercice précédent. Six demandes ont été reportées à l'exercice suivant. Ainsi donc, l'ASC a traité 18 demandes d'accès à l'information. L'ASC renonce régulièrement aux frais conformément aux directives du SCT. Une réponse a été fournie dans les délais prescrits pour 83 % des demandes.

2012-13 (en milliers de dollars)			Années de planification (en milliers de dollars)		
Prévisions des revenus	Revenus réels	Coûts entiers	Année financière	Prévisions des revenus	Coût entier estimatif
0,1	0,1	95	2013-2014	0,1	95
			2014-2015	0,1	95
			2015-2016	0,1	95

Autres renseignements : L'ASC perçoit des frais d'utilisation pour les demandes d'information conformément à la Loi sur l'accès à l'information. Tous les frais d'utilisation perçus en 2012-2013 étaient des frais de dossier. Il n'a pas été nécessaire de percevoir des frais de préparation ou de recherche.