



AGENCE SPATIALE CANADIENNE

**Rapport sur le rendement
pour la période se terminant
le 31 mars 2006**

**Le ministre de l'Industrie,
Maxime Bernier**

SECTION 1 : TABLE DES MATIÈRES

SECTION 1 : TABLE DES MATIÈRES	1
SECTION 2 : SURVOL	2
2.1 MESSAGE DU MINISTRE	2
2.2 DÉCLARATION DE LA DIRECTION	4
2.3 RENSEIGNEMENTS SOMMAIRES.....	5
2.4 RENDEMENT DE L'AGENCE.....	15
SECTION 3 : ANALYSE DES ACTIVITÉS DE PROGRAMMES PAR RÉSULTAT STRATÉGIQUE.....	22
3.1 MÉTHODE DE MESURE AXÉE SUR LES RÉSULTATS	22
3.2 OBSERVATION DE LA TERRE DEPUIS L'ESPACE.....	26
3.3 SCIENCES ET EXPLORATION SPATIALES	45
3.4 TÉLÉCOMMUNICATIONS PAR SATELLITES	67
3.5 SENSIBILISATION À L'ESPACE ET ÉDUCATION.....	79
3.6 DÉPENSES PAR ACTIVITÉS DE PROGRAMMES	93
SECTION 4 : INFORMATION ADDITIONNELLE.....	96
4.1 RENSEIGNEMENTS SUR L'ORGANISATION	96
4.2 TABLEAUX FINANCIERS	97
4.2.1 <i>Comparaison des dépenses prévues et des dépenses réelles (équivalents temps plein compris).....</i>	<i>97</i>
4.2.2 <i>Ressources par activité de programmes</i>	<i>99</i>
4.2.3 <i>Postes votés et législatifs</i>	<i>101</i>
4.2.4 <i>Services reçus à titre gracieux.....</i>	<i>102</i>
4.2.5 <i>Sources des revenus disponibles et des revenus non disponibles.....</i>	<i>103</i>
4.2.6 <i>Besoins de ressources par direction ou secteur.....</i>	<i>104</i>
4.2.7 <i>Frais d'utilisation 2005-2006 – Loi sur les frais d'utilisation</i>	<i>105</i>
4.2.8 <i>Frais d'utilisation externe 2005-2006 – Politique sur les frais d'utilisation externe.....</i>	<i>106</i>
4.2.9 <i>Réponse aux comités parlementaires, aux vérifications et aux évaluations pour l'exercice 2005-2006.....</i>	<i>107</i>
4.2.10 <i>Approvisionnement et marchés.....</i>	<i>108</i>
4.2.11 <i>Politiques concernant les voyages.....</i>	<i>108</i>
4.2.12 <i>Réservoirs de stockage de carburant.....</i>	<i>109</i>
4.2.13 <i>États financiers des établissements publics et agents du parlement.....</i>	<i>110</i>
4.2.14 <i>Détails relatifs aux dépenses par projet</i>	<i>129</i>
4.2.15 <i>État des Grands projets de l'État.....</i>	<i>129</i>
4.2.16 <i>Renseignements sur les Programmes de paiements de transfert (PPT)</i>	<i>129</i>
4.3 PASSERELLE ENTRE LES RÉSULTATS STRATÉGIQUES DE 2004-2005 ET 2005-2006...	130

SECTION 2 : SURVOL

2.1 MESSAGE DU MINISTRE



L'économie canadienne s'est bien adaptée à l'évolution de l'économie mondiale. L'inflation de base reste faible, l'emploi est encore proche du niveau plancher enregistré en plus de 30 ans et le taux d'emploi frôle des records, les entreprises canadiennes continuant de croître et de créer des emplois. Les industries du pays ont les travailleurs qualifiés, le savoir-faire technologique, la capacité d'innovation et la motivation nécessaires pour soutenir la concurrence et prospérer sur la scène internationale.

Mon but en tant que ministre de l'Industrie, comme celui du gouvernement du Canada, est de faire en sorte que les entreprises canadiennes puissent continuer de prendre de l'expansion et d'évoluer dans le meilleur environnement possible — un environnement qui encourage l'innovation et permet aux Canadiens de réaliser tout leur potentiel. Cela veut dire un marché efficace qui appuie la concurrence, attire l'investissement en provenance du Canada et du monde entier, et encourage et récompense les idées nouvelles et les inventions. Cela veut dire réduire les obstacles au commerce et à la mobilité de la main-d'œuvre, dans l'union économique canadienne et avec les partenaires commerciaux du pays. Et cela veut dire disposer de l'infrastructure nécessaire pour appuyer une croissance durable.

À l'appui de ces buts, le Ministère et le portefeuille de l'Industrie ont continué de progresser au cours de la dernière année dans un vaste éventail de responsabilités, notamment le financement des petites entreprises, la protection des consommateurs, la santé continue du secteur manufacturier, le droit de la concurrence, les sciences fondamentales et appliquées, et la recherche pratique. Par ces efforts, le portefeuille de l'Industrie joue un rôle important à l'appui de la santé économique du pays — et du mieux-être de tous les Canadiens.

Le portefeuille de l'Industrie se compose d'Industrie Canada et de dix autres organismes, sociétés d'État et organismes quasi judiciaires. Ces organisations jouent collectivement un rôle clé dans le développement industriel, économique et scientifique du Canada et nous aident à demeurer concurrentiels sur un marché de plus en plus planétaire

Membres du portefeuille de l'Industrie

- Agence spatiale canadienne
- Banque de développement du Canada
- Commission canadienne du tourisme
- Commission du droit d'auteur Canada
- Conseil canadien des normes
- Conseil de recherches en sciences humaines du Canada
- Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada
- Conseil national de recherches Canada
- Industrie Canada
- Statistique Canada
- Tribunal de la concurrence

Le *Rapport ministériel sur le rendement* de l'Agence spatiale canadienne pour la période se terminant le 31 mars 2006 décrit les réalisations et les résultats du Ministère en mettant en œuvre le Programme spatial canadien en collaboration avec d'autres ministères et organismes du gouvernement, le secteur privé et le milieu universitaire canadiens ainsi qu'avec divers partenaires internationaux.

Nous avons beaucoup accompli, mais il est possible de faire mieux encore. Nous continuerons de collaborer avec les entreprises et les industries pour qu'elles soient capables de saisir les possibilités que présente une économie mondiale en évolution, tout en restant conscients du fait que les Canadiens s'attendent à ce que nous soyons financièrement responsables et axés sur les résultats.

Je suis heureux de présenter le *Rapport ministériel sur le rendement* l'Agence spatiale canadienne pour 2005-2006.

Le ministre de l'Industrie,
Maxime Bernier

2.2 DÉCLARATION DE LA DIRECTION

Je soumetts, aux fins de dépôt au Parlement, le Rapport ministériel sur le rendement (RMR) 2005-2006 de l'Agence spatiale canadienne.

Le présent document a été préparé conformément aux principes de préparation des rapports énoncés dans le *Guide de préparation de la Partie III du budget des dépenses 2005-2006 : Rapports sur les plans et les priorités et Rapports ministériels sur le rendement*.

- Il est conforme aux exigences précises de déclaration figurant dans les lignes directrices du Secrétariat du Conseil du Trésor (SCT).
- Il repose sur l'architecture des activités de programmes approuvée du ministère figurant dans la Structure de gestion des ressources et des résultats (SGRR).
- Il présente une information cohérente, complète, équilibrée et fiable.
- Il fournit une base pour la reddition de comptes à l'égard des résultats obtenus avec les ressources et les autorisations qui lui sont confiées.
- Il rend compte de la situation financière en fonction des montants approuvés des budgets des dépenses et des Comptes publics du Canada dans le RMR.

Nom :

Carole Lacombe, présidente intérimaire

2.3 RENSEIGNEMENTS SOMMAIRES

RAISON D'ÊTRE

L'Agence a pour mandat *de promouvoir l'exploitation et le développement pacifiques de l'espace, de faire progresser la connaissance de l'espace par la science et de faire en sorte que les Canadiens tirent profit des sciences et techniques spatiales sur les plans tant social qu'économique.*

L'Agence spatiale canadienne (ASC) s'acquitte de son mandat en mettant en œuvre le Programme spatial canadien (PSC) en collaboration avec d'autres ministères et organismes du gouvernement ainsi qu'avec le secteur privé, le milieu universitaire et divers partenaires internationaux. En plus de mettre en œuvre ses propres programmes, l'ASC est chargée de coordonner les politiques et les programmes civils du gouvernement fédéral associés à la recherche scientifique et technologique, au développement industriel et à la coopération internationale dans le domaine spatial.

Pour en savoir plus sur le mandat de l'ASC, consulter le site :

http://www.espace.gc.ca/asc/fr/a_propos/mission.asp

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
341,6	345,0	288,0
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Réelles	Différence
614,0	595,6	18,4

RÉSULTATS STRATÉGIQUES DE L'ASC

Suite à l'approbation de la Stratégie spatiale canadienne (SSC) par le gouvernement du Canada, l'ASC a révisé en profondeur ses résultats stratégiques conformément aux grandes priorités du gouvernement du Canada.

Environnement et développement durable : Un Programme spatial qui permet au Canada de comprendre et de protéger l'environnement et de développer ses ressources de façon durable

Connaissance, innovation et économie : Un Programme spatial qui génère des connaissances et favorise l'innovation, tout en donnant lieu (le cas échéant) à une productivité et à une croissance économique accrues par le biais de la commercialisation.

Souveraineté et sécurité : Un Programme spatial qui contribue à faire reconnaître la souveraineté du Canada et la sécurité de ses collectivités.

Pour en savoir plus, consulter la [Section 4.3 – Passerelle entre les résultats stratégiques de 2004-2005 et 2005-2006](#)

**CONTRIBUTIONS DE L'ASC AUX RÉSULTATS
DU GOUVERNEMENT DU CANADA**

RÉSULTATS DU GOUVERNEMENT DU CANADA		
Économiques	Sociaux	Internationaux
1. Une croissance économique forte 2. Une économie axée sur l'innovation et le savoir 3. La sécurité du revenu et l'emploi pour les Canadiens 4. Un environnement propre et sain	1. Des Canadiens en santé ayant accès à des soins de santé de qualité 2. Une culture et un patrimoine canadiens dynamiques 3. Des collectivités sécuritaires et sécurisées	1. Un partenariat nord-américain fort et mutuellement avantageux 2. Un Canada prospère grâce au commerce international 3. Un monde sécuritaire et sécurisé grâce à la coopération internationale



Résultats stratégiques de l'ASC

**Environnement et
développement
durable**

**Connaissance,
innovation et
économie**

**Souveraineté et
sécurité**

Contributions de l'ASC aux résultats économiques du gouvernement du Canada

Les trois résultats stratégiques de l'ASC contribuent au développement de l'économie du Canada pour ce qui est des résultats suivants exposés dans le rapport sur *Le rendement du Canada* :

- une croissance économique forte;
- une économie axée sur l'innovation et le savoir;
- la sécurité du revenu et l'emploi pour les Canadiens;
- un environnement propre et sain.

L'industrie spatiale contribue au bien-être économique du Canada et aide à améliorer le niveau et la qualité de vie de tous les Canadiens.

Grâce à des investissements dans la recherche-développement (R-D) et aux transferts connexes d'applications aux secteurs public et privé, les programmes et les activités de l'ASC attirent une main-d'œuvre hautement spécialisée qui contribue à l'économie canadienne du savoir. Ils aident également à stimuler la compétitivité de l'industrie

spatiale en encourageant l'établissement de relations commerciales dynamiques avec d'autres pays. Ils permettent enfin au Canada de renforcer ses capacités de soutenir la concurrence sur le marché mondial.

Les missions d'observation de la Terre entraînent certains changements qui améliorent notre qualité de vie en aidant notre gouvernement à respecter des priorités comme la protection de l'environnement, le développement durable, la gestion des ressources naturelles, la compréhension du changement climatique et le soutien à la gestion des catastrophes.

Les missions de télécommunications par satellites sont un élément essentiel qui permet de relier tous les Canadiens, y compris les collectivités éloignées.

Contributions de l'ASC aux résultats sociaux du gouvernement du Canada

Les trois résultats stratégiques de l'ASC contribuent au développement des fondements sociaux du Canada pour ce qui est des résultats suivants exposés dans le rapport sur *Le rendement du Canada* :

- des Canadiens en santé ayant accès à des soins de santé de qualité;
- une culture et un patrimoine dynamiques;
- des collectivités sécuritaires et sécurisées.

Pour ce qui est de la priorité visant *un Canada branché*, l'infrastructure spatiale permet d'accéder en temps voulu à des informations concernant la santé, la culture, la sécurité et la sûreté et de les diffuser à tous les Canadiens, où qu'ils vivent au Canada.

Les satellites d'observation de la Terre, de télécommunication et de navigation entraînent des changements susceptibles d'améliorer notre qualité de vie. Ils aident en effet le gouvernement à respecter ses priorités en matière d'environnement et de sécurité. Ils permettent de surveiller et de préserver l'environnement sur le territoire canadien. Enfin, ils assurent un appui à la gestion des catastrophes, qu'il s'agisse d'inondations, de feux de forêts ou de tremblements de terre. Ils constituent en outre un outil de communication essentiel en cas d'interventions pour le maintien de l'ordre public et viennent renforcer les capacités de recherche et de sauvetage.

La recherche fondamentale en sciences physiques et de la vie, en exploration, en sciences et en technologies spatiales pousse les grands esprits d'un pays à participer à des entreprises visionnaires. Elle favorise l'acquisition de connaissances scientifiques et techniques, surtout chez les jeunes inspirés par les astronautes, les scientifiques et les chercheurs canadiens qui les incitent à concrétiser leurs aspirations les plus élevées. Les satellites de télécommunication sont un outil puissant qui jouent un rôle déterminant au plan du partage de la culture et du patrimoine canadiens. Ils sont également un moteur de l'économie du savoir car ils contribuent au développement des nouvelles technologies qui permettront au Canada de maintenir son leadership dans des domaines aussi variés que la nanotechnologie, la robotique ou les soins de santé.

Les télécommunications par satellites jouent un rôle essentiel puisqu'elles assurent aux Canadiens, où qu'ils vivent au Canada, un accès rapide à des connaissances et compétences spécialisées associées à la santé et à l'éducation par le biais de toute une gamme de services non commerciaux tels que le cybergouvernement, l'apprentissage en ligne, la téléjustice, le télé-enseignement ou encore des disciplines de télémédecine comme la télépsychiatrie, la téléradiologie, la téléchirurgie et les téléconsultations.

Contributions de l'ASC aux résultats internationaux du gouvernement du Canada

Les trois résultats stratégiques de l'ASC contribuent à l'établissement d'une présence internationale du Canada pour ce qui est des résultats suivants exposés dans le rapport sur *Le rendement du Canada*.

- un partenariat nord-américain fort et mutuellement avantageux ;
- un Canada prospère grâce au commerce international;
- un monde sécuritaire et sécurisé grâce à la coopération internationale.

Les pays industrialisés reconnaissent maintenant que l'espace représente un outil stratégique et essentiel pour atteindre leurs objectifs sociaux et économiques. C'est pourquoi le Canada doit disposer d'une infrastructure spatiale non seulement pour répondre à ses besoins nationaux spécifiques, mais aussi pour jouer pleinement son rôle et répondre de façon tangible et visible aux questions qui animent la communauté internationale.

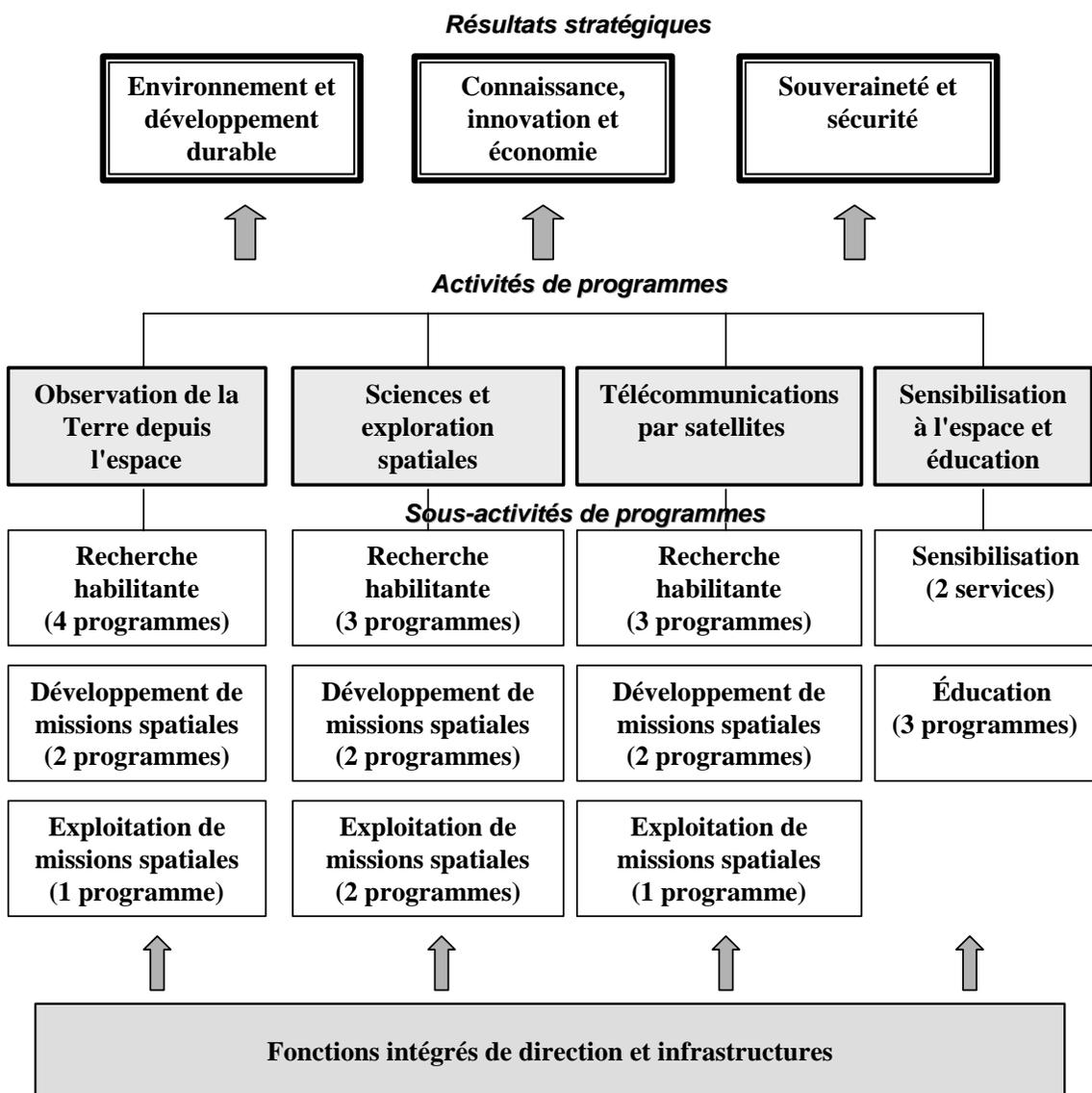
Grâce à ses projets d'exploration, de sciences et de technologies spatiales, dont la plupart font appel à des partenaires internationaux, l'ASC joue un rôle influent en ce qui concerne la création de liens avec de plus en plus de nations spatiales. En tentant de devenir un des pays les plus avancés, les plus branchés et les plus innovateurs au monde, le Canada offre et partage des possibilités extraordinaires pour assurer le développement et la sécurité de la collectivité mondiale grâce à l'exploitation pacifique de l'espace.

Le Canada est un membre officiel de la Charte internationale « Espace et catastrophes majeures » dans le cadre de laquelle tous les membres conviennent d'utiliser leurs satellites d'observation de la Terre lorsqu'ils sont appelés à appuyer les interventions en cas de catastrophes.

La participation du Canada au projet de la Station spatiale internationale (ISS) permet d'assurer aux chercheurs canadiens un accès à ce laboratoire orbital unique et de faire en sorte que le Canada demeure un partenaire de choix dans des missions internationales futures qui seront vouées à l'exploration du système solaire et d'autres planètes.

En participant à titre d'État coopérant aux programmes de l'Agence spatiale européenne (ESA), le Canada donne à son industrie et à ses milieux scientifiques la possibilité de contribuer à des études prospectives portant sur l'observation de la Terre, les sciences et l'exploration spatiales de même que sur de nouvelles applications en télécommunications.

ARCHITECTURE DES ACTIVITÉS DE PROGRAMMES DE L'ASC



L'ASC administre le Programme spatial canadien (PSC) suivant la Stratégie spatiale canadienne (SSC) que le gouvernement du Canada a approuvée en février 2005. La SSC a beaucoup influé sur la prise de décisions à l'ASC puisqu'elle rationalise les résultats stratégiques et établit les priorités à long terme en ce qui concerne toutes les activités dans le cadre de la nouvelle Architecture des activités de programmes (AAP). En 2005-2006, l'AAP se subdivise en cinq activités de programmes qui contribuent à l'atteinte des trois résultats stratégiques visés par l'ASC. Les quatre premières activités s'harmonisent avec les grands axes de la SSC : *Observation de la Terre depuis l'espace*, *Sciences et exploration spatiales*, *Télécommunications par satellites* et *Sensibilisation à l'espace et éducation*. L'activité de programmes *Fonctions intégrés de direction et infrastructures* assure le soutien de toutes les autres activités de programmes.

Approche globale appliquée à la gestion des activités de programmes

L'ASC administre ses activités de programmes en répartissant ses programmes scientifiques et d'ingénierie dans trois grands volets : Recherche habilitante, Développement de missions spatiales et Exploitation de missions spatiales. Chaque volet est assorti d'un objectif particulier qui correspond aux priorités de l'ASC et qui répond aux attentes des intervenants :

- Grâce à la *Recherche habilitante*, l'ASC dirige, coordonne et appuie le développement de la recherche fondamentale et appliquée et de la recherche expérimentale en vue d'élargir la base de connaissances, de développer de nouvelles applications par le biais des missions spatiales et de favoriser le transfert de la propriété intellectuelle et des technologies éprouvées à l'industrie, aux universités et aux organismes gouvernementaux du Canada.
- Grâce au *Développement de missions spatiales*, l'ASC coordonne et appuie le développement de missions spatiales par le biais des phases de définition, de conception critique, de fabrication, d'intégration, d'essais et de livraison menant au lancement et à l'exploitation initiale de systèmes spatiaux.
- Grâce à l'*Exploitation de missions spatiales*, l'ASC assure l'exploitation de missions, habitées ou non, par le biais de la formation des équipages et du personnel de soutien au sol, de la planification et de l'analyse de mission, d'opérations de contrôle en orbite et au sol, de la surveillance des systèmes, de l'entretien et de l'appui logistique, ainsi que du traitement et de la livraison de données.

En appliquant cette approche complète et globale, l'ASC coordonne ses activités, depuis les phases initiales de la recherche jusqu'aux phases finales de l'exploitation. La synergie qui est créée entre les volets permet d'optimiser l'efficacité et les compétences des employés issus de fonctions centrales différentes, de favoriser l'établissement d'une équipe intégrée et de promouvoir l'adoption d'une approche multifonctionnelle dans la réalisation des projets et la prestation des services.

RÉSUMÉ DU RENDEMENT DE L'AGENCE SPATIALE CANADIENNE

Activité de programmes – Observation de la Terre (OT) depuis l'espace		
<p><u>RÉSULTATS DU GOUVERNEMENT DU CANADA :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Un environnement propre et sain - Une économie axée sur l'innovation et le savoir - Une croissance économique forte - Des collectivités sécuritaires et sécurisées 	<p><u>RÉSULTATS STRATÉGIQUES DE L'ASC :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Environnement et développement durable - Connaissance, innovation et économie - Souveraineté et sécurité 	
<p><u>PRIORITÉ :</u></p> <p>Intensifier et opérationnaliser l'utilisation de l'observation de la Terre depuis l'espace au profit des Canadiens.</p>	<p>2005-2006 Dépenses prévues (en millions de \$)</p> <p style="text-align: center;">131,1</p>	<p>2005-2006 Dépenses réelles (en millions de \$)</p> <p style="text-align: center;">98,4</p>
<p><u>RÉSULTAT PRÉVU :</u></p> <p>Livraison, directement ou en partenariat, de données, de produits et de services d'OT depuis l'espace pour répondre aux besoins des utilisateurs scientifiques et opérationnels dans les domaines de l'environnement, de la gestion des ressources et de l'occupation des sols ainsi que de la sécurité et de la politique étrangère en s'appuyant sur le développement de l'accès à l'OT.</p>	<p><u>SOMMAIRE DU RENDEMENT :</u></p> <p>Atteint avec succès : 79 % (18/23) des cibles ont été dépassées ou atteintes avec succès en 2005-2006.</p>	
<p><u>EXEMPLES DES PRINCIPALES RÉALISATIONS DE 2005-2006 :</u></p> <p>L'exploitation de RADARSAT-1 s'est poursuivie avec le même niveau de rendement élevé en ce qui concerne la fiabilité du satellite et la production d'images, assurant ainsi l'approvisionnement en données jusqu'à la mise en service complète de RADARSAT-2.</p> <p>Des progrès considérables ont été réalisés pour ce qui est de l'assemblage, de l'intégration et des essais de l'engin spatial RADARSAT-2 en vue de son lancement et de son exploitation au cours du deuxième trimestre de 2007.</p> <p>Les activités préparatoires de promotion de l'utilisation des données de RADARSAT-2 ont donné lieu à la mise en œuvre de 16 projets de développement d'applications d'OT et l'ajout de 12 nouveaux projets, ce qui a généré la présentation de 190 propositions scientifiques provenant des milieux de recherche nationaux et internationaux.</p> <p>Le satellite CLOUDSAT a été lancé avec succès, permettant ainsi aux scientifiques canadiens de mieux comprendre l'incidence des nuages sur notre climat.</p> <p>La mission canadienne SCISAT-1 produit des résultats scientifiques importants qui viennent renforcer le leadership du Canada dans le domaine des études de l'ozone stratosphérique.</p> <p>Pour en savoir plus, consulter la section : Mesure du rendement de l'activité de programmes Observation de la Terre depuis l'espace</p>		

Tout écart significatif constaté par rapport aux dépenses prévues dans le Rapport sur les plans et les priorités de 2005-2006 est expliqué à la [Section 3.6 : Dépenses par activités de programmes](#).

Activité de programmes– Sciences et exploration spatiales (SE)

RÉSULTATS DU GOUVERNEMENT DU CANADA :

- Une économie axée sur l'innovation et le savoir
- Une croissance économique forte
- Un monde sécuritaire et sécurisé grâce à la coopération internationale
- Un partenariat nord-américain fort et mutuellement avantageux

RÉSULTATS STRATÉGIQUES DE L'ASC :

- Connaissance, innovation et économie
- Souveraineté et sécurité

PRIORITÉ :

Comprendre le système solaire et l'univers, développer nos connaissances des éléments constitutifs et des origines de la vie, et renforcer la présence humaine dans l'espace.

2005-2006
Dépenses prévues
(en millions de \$)

2005-2006
Dépenses réelles
(en millions de \$)

145,0

123,4

RÉSULTAT PRÉVU :

Participation accrue aux missions canadiennes et internationales afin d'élargir la base des connaissances scientifiques mises à la disposition des milieux canadiens universitaires et de la R-D dans les domaines de l'astronomie, de l'exploration spatiale, des relations Soleil-Terre ainsi que des sciences physiques et de la vie.

SOMMAIRE DU RENDEMENT :

Atteint avec succès : 79 % (19/24) des cibles ont été dépassées ou atteintes avec succès en 2005-2006.

EXEMPLES DES PRINCIPALES RÉALISATIONS DE 2005-2006 :

On a reçu cinquante-deux propositions d'études conceptuelles en réponse à un avis d'offre de participation mondial qui a été émis dans les divers milieux de recherche en sciences spatiales en vue de l'élaboration de concepts scientifiques et d'instruments de prochaine génération destinés à de futures missions canadiennes ou internationales en sciences spatiales.

L'ASC a atteint l'objectif de trois missions et travaille à l'élaboration de dix-neuf missions en astronomie, en exploration spatiale et en relations Soleil-Terre ainsi qu'en sciences physiques et de la vie.

Le Canada peut compter sur un corps d'astronautes entraînés et polyvalents qui lui permettent de continuer à développer et à conserver son expertise en matière de vol habité pour répondre aux exigences des programmes de l'ASC en sciences spatiales et en exploration humaine de l'espace. Tous les astronautes canadiens en service actif sont qualifiés comme spécialistes de mission sur la navette spatiale. Deux astronautes canadiens sont qualifiés comme ingénieurs de vol à bord de l'engin Soyouz.

L'ASC a assumé ses responsabilités concernant l'exploitation du Système d'entretien mobile à bord de la Station spatiale internationale (ISS) et a toujours fourni le soutien nécessaire conformément aux exigences convenues du programme de l'ISS.

Pour en savoir plus, consulter la section [Mesure du rendement de l'activité de programmes Sciences et exploration spatiales](#)

Tout écart significatif constaté par rapport aux dépenses prévues dans le Rapport sur les plans et les priorités de 2005-2006 est expliqué à la [Section 3.6 : Dépenses par activités de programmes](#).

Activité de programmes – Télécommunications par satellites (TS)

RÉSULTATS DU GOUVERNEMENT DU CANADA :

- Des collectivités sécuritaires et sécurisées
- Une culture et un patrimoine canadiens dynamiques
- Une économie basée sur l'innovation et le savoir
- Une croissance économique forte

RÉSULTATS STRATÉGIQUES DE L'ASC :

- Connaissance, innovation et économie
- Souveraineté et sécurité

PRIORITÉ :

Fournir à l'ensemble des Canadiens les moyens nécessaires pour qu'ils puissent prendre la place qui leur revient dans l'ère de l'information mondiale et en tirer pleinement parti.

2005-2006
Dépenses prévues
(en millions de \$)

30,5

2005-2006
Dépenses réelles
(en millions de \$)

28,0

RÉSULTATS PRÉVUS :

- 1) Accès accru des Canadiens aux services et aux systèmes de télécommunications de pointe afin de répondre à leurs besoins sociaux et économiques.
- 2) Utilisation améliorée des systèmes de télécommunications, de recherche et de sauvetage et de navigation par satellites et des applications connexes afin d'accroître l'efficacité et l'efficacité des ministères et des autres organismes gouvernementaux dans la livraison de leurs services à l'ensemble des Canadiens.

SOMMAIRE DU RENDEMENT :

Atteint avec succès : 65 % (9/14) des cibles ont été dépassées ou atteintes avec succès en 2005-2006.

EXEMPLES DES PRINCIPALES RÉALISATIONS DE 2005-2006 :

Dans le cadre de la mission CASSIOPE, l'ASC a amorcé le développement et la démonstration de la charge utile de télécommunication CASCADE à bord d'une petite plateforme satellitaire. En 2005-2006, on a poursuivi les travaux sur le petit satellite qui sera entièrement conçu et construit par des entreprises canadiennes au cours de la période allant de 2004 à 2007. CASCADE est le précurseur d'une constellation de satellites de télécommunications qui contribueront à positionner l'industrie canadienne sur le marché international, tant à titre de fournisseur de composants de pointe qu'à titre de fournisseur de services de télécommunications de grands volumes de données à débit binaire élevé partout au monde.

En participant aux programmes de l'Agence spatiale européenne (ESA), le Canada a permis à l'industrie d'avoir accès à des études prospectives portant sur de nouveaux services de télécommunication, de développer des technologies, du matériel et des applications dans le domaine des télécommunications multimédias, optiques intersatellites et mobiles, et de faire la démonstration de services par satellite, notamment des services interactifs de télécommunication destinés aux collectivités éloignées ou utilisées à des fins de gestion des catastrophes.

Pour en savoir plus, consulter la section [Mesure du rendement de l'activité de programmes Télécommunications par satellites](#)

Tout écart significatif constaté par rapport aux dépenses prévues dans le Rapport sur les plans et les priorités de 2005-2006 est expliqué à la [Section 3.6 : Dépenses par activités de programmes](#).

Activité de programmes – Sensibilisation à l’espace et éducation (SEE)			
<u>RÉSULTATS DU GOUVERNEMENT DU CANADA :</u>		<u>RÉSULTATS STRATÉGIQUES DE L’ASC :</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - Une culture et un patrimoine canadiens dynamiques - Une économie axée sur l’innovation et le savoir 		<ul style="list-style-type: none"> - Connaissance, innovation et économie 	
<u>PRIORITÉ :</u>		2005-2006 Dépenses prévues (en millions de \$)	2005-2006 Dépenses réelles (en millions de \$)
Aider le public à mieux comprendre les enjeux spatiaux, favoriser sa participation active et contribuer ainsi à l’enrichissement des connaissances scientifiques de la population canadienne.		5,3	5,0
<u>RÉSULTAT PRÉVU :</u>		<u>SOMMAIRE DU RENDEMENT :</u>	
Intérêt public accru vis-à-vis des activités spatiales du Canada et des avantages que l’espace offre pour la qualité de vie des Canadiens.		Atteint avec succès : 94 % (14/15) des cibles ont été dépassées ou atteintes avec succès en 2005-2006.	
<u>EXEMPLES DES PRINCIPALES RÉALISATIONS DE 2005-2006 :</u>			
<p>On a effectué un sondage auprès du grand public au début de 2005 afin d’évaluer dans quelle mesure il connaissait le programme spatial du Canada et de déterminer ses attitudes à l’égard du programme. Certains résultats contribuent à déterminer les niveaux de sensibilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 71 % croient que les Canadiens sont fiers de nos activités dans l'espace et que le succès que connaît le Canada dans les technologies spatiales de pointe contribue à l'économie du savoir, à l'innovation et à la compétitivité économique; - 65 % estiment que nos activités spatiales suscitent l'intérêt des jeunes pour les sciences et l'ingénierie; - 46 % des répondants savent que l'ASC joue le rôle de champion pour ce qui est des activités spatiales; - 47 % ont pu citer des avantages terrestres qui découlent du Programme spatial canadien; - 19 % des répondants ont une connaissance modérée des activités spatiales du Canada. <p>L’ASC a mis en œuvre un programme proactif et équilibré de communications qui a débouché sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une augmentation de la participation des éducateurs et des élèves aux initiatives d’apprentissage axées sur l’espace; - une augmentation de 35 % des visiteurs sur le site Web de l’ASC; - une augmentation de 23 % des consultations de la section Ressources à l’intention des éducateurs; - dans le cadre d’activités publiques proactives, les tournées d’astronautes canadiens ont permis de rejoindre près de 30 000 personnes au cours de 100 événements qui se sont tenus dans 9 provinces. <p>Pour en savoir plus, consulter la section Mesure du rendement de l’activité de programmes Sensibilisation à l’espace et éducation</p>			

Tout écart significatif constaté par rapport aux dépenses prévues dans le Rapport sur les plans et les priorités de 2005-2006 est expliqué à la [Section 3.6 : Dépenses par activités de programmes](#).

2.4 RENDEMENT DE L'AGENCE

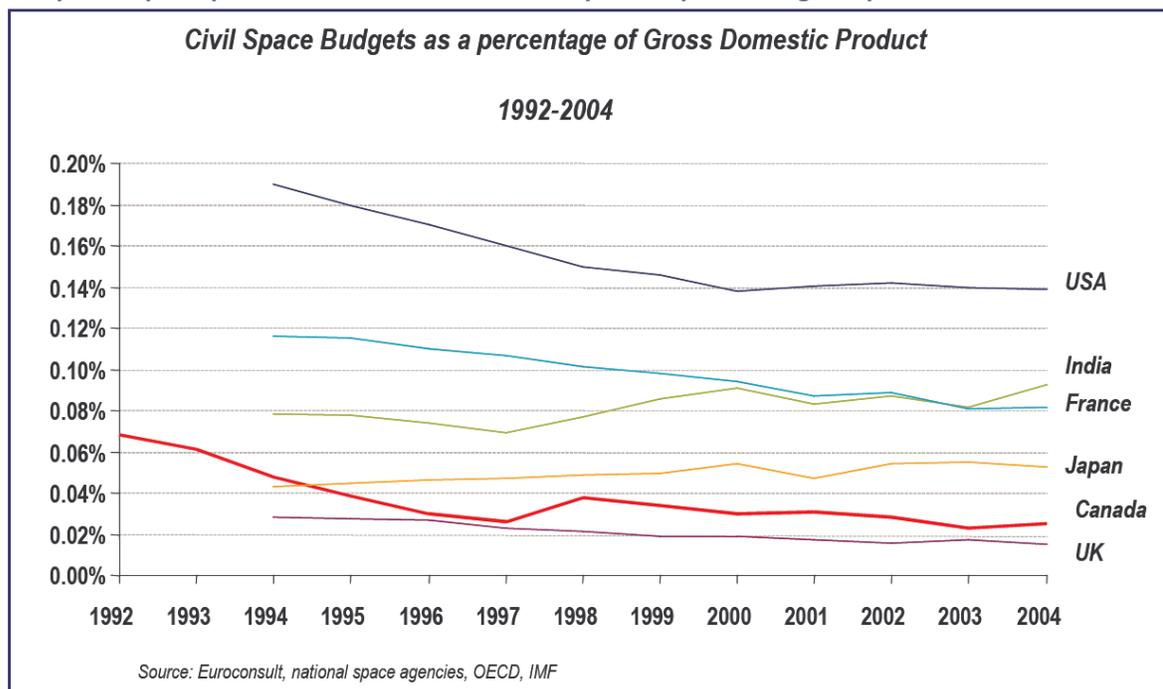
Contexte stratégique de l'Agence spatiale canadienne

Contexte international

Dans le contexte mondial, les pays industrialisés reconnaissent que l'espace représente un outil stratégique et essentiel pour atteindre leurs objectifs sociaux, économiques et de politiques étrangères. C'est pourquoi de nombreux gouvernements dans le monde, qu'il s'agisse des nations spatiales traditionnelles ou émergentes, investissent de plus en plus dans les activités spatiales et cherchent à regrouper ainsi qu'à perfectionner leurs compétences à cet égard. Le Canada a perdu du terrain sur la scène internationale en ce qui concerne les dépenses publiques dans le secteur spatial (Graphique 1). Le pourcentage du produit intérieur brut (PIB) que représentent les investissements publics consentis dans ce secteur illustre bien la réduction du financement du programme spatial canadien par le gouvernement du Canada. Les fonds consacrés au programme spatial en 2004 (0,025 % du PIB) représentent près du tiers de ce qu'ils étaient en 1994 (0,068 %) ¹.

Graphique 1

Dépenses publiques dans le domaine civil de l'espace en pourcentage du produit intérieur brut



¹ EUROCONSULT – CONFERENCE BOARD OF CANADA: *Socio-economic Study and Policy Analysis of Future Canadian Investments in Space-based Robotics Opportunities* (2006)

Comme la coopération internationale est indispensable à la mise en œuvre du Programme spatial canadien, le Canada doit disposer d'une infrastructure spatiale non seulement pour répondre à ses besoins nationaux spécifiques, mais également pour jouer pleinement son rôle et répondre de façon tangible et visible aux questions qui animent la collectivité internationale.

Le Canada peut maximiser ses ressources et le rendement de ses investissements en collaborant avec d'autres nations spatiales. Ces partenariats permettent de partager les compétences techniques, les connaissances et les infrastructures, et ils donnent au Canada un accès aux secteurs dans lesquels il a choisi de ne pas investir en raison de ses ressources limitées. De plus, les préoccupations associées aux débris spatiaux, au changement climatique et à la sécurité qui transcendent les frontières nationales encouragent les pays ayant des objectifs communs à renforcer leur coopération. Le Canada collabore avec divers partenaires internationaux et entretient des rapports avec plusieurs agences spatiales. Bien que la National Aeronautics and Space Administration (NASA) des États-Unis et l'Agence spatiale européenne (ESA) sont depuis longtemps nos partenaires internationaux, le Canada s'associe de plus en plus fréquemment à d'autres organismes spatiaux nationaux, notamment en Inde, en Suède, en Norvège, en Allemagne, en Russie, en Argentine et en Chine.

Pour en savoir plus sur les partenaires internationaux du Canada, consulter le site : http://www.espace.gc.ca/asc/fr/ressources/liens_agences.asp

Le Canada est considéré comme un partenaire fiable doté de capacités techniques et scientifiques uniques et comme une nation pouvant contribuer utilement aux initiatives menées par les agences spatiales étrangères. Plus particulièrement, les nouveaux pays de compétence spatiale en Asie et en Amérique du Sud semblent offrir des perspectives très intéressantes de coopération future. Le Canada demeure déterminé à mettre tout en œuvre pour s'implanter dans ces marchés émergents. Il est donc primordial que l'ASC continue de travailler avec ses intervenants pour assurer le maintien des activités des milieux de la recherche et de l'industrie ainsi que leur compétitivité par rapport aux normes et aux marchés mondiaux.

Les résultats de l'étude annuelle du secteur spatial canadien en 2005 confirment que l'industrie spatiale canadienne est compétitive sur le plan international. Le Canada affiche le plus haut pourcentage d'exportation parmi tous les pays oeuvrant dans le secteur spatial avec 50 p. 100 (1,245 milliards de dollars)² des revenus annuels (2,5 milliards de dollars) de cette industrie. La destination des exportations du secteur spatial canadien se répartit de la manière suivante : 47 p. 100 sont destinées généralement aux É.-U., 32 p. 100 à l'Europe et 9 p. 100 à l'Asie³.

² État du secteur spatial canadien en 2005; Revenus totaux, Revenus intérieurs vs exportations

³ État du secteur spatial canadien en 2005; Revenus totaux

<http://www.espace.gc.ca/asc/fr/industrie/etat.asp>

Contexte national

L'Agence spatiale canadienne mise avant tout sur les partenariats avec les universités et l'industrie canadiennes pour convertir les progrès scientifiques et techniques en produits et services innovateurs. Elle est convaincue que l'industrie est la mieux placée pour fournir une vaste gamme de services à divers groupes d'utilisateurs, qu'il s'agisse de particuliers ou d'organismes publics et privés. Riche d'une main-d'œuvre hautement qualifiée, l'industrie spatiale canadienne non seulement stimule notre économie mais offre également aux Canadiens des produits et services concurrentiels qu'ils devraient, autrement, se procurer ailleurs dans le monde.

En 2005, l'industrie spatiale canadienne a réalisé des revenus de 2,5 milliards de dollars⁴. Les activités de télécommunications par satellites ont continué de dominer l'ensemble des secteurs d'activités spatiales en générant des revenus de 1,83 milliard de dollars. La ventilation des revenus par secteur est la suivante : Télécommunications par satellites : 77,6 p. 100 (1,83 milliard de dollars), Observation de la Terre : 8 p. 100 (192 millions de dollars), Navigation : 4,8 p. 100 (120 millions de dollars), Robotique : 6,1 p. 100 (153 millions de dollars), Sciences spatiales : 3,4 p. 100 (84 millions de dollars) et les activités spatiales autres que celles énumérées précédemment : 11 millions de dollars.⁵ Même s'il compte relativement peu d'entreprises, le secteur spatial canadien en est un à haute teneur en savoir, qui se trouve à l'avant-scène de la recherche et de l'innovation. Misant sur les compétences de 6 710 travailleurs hautement qualifiés⁶, les entreprises canadiennes ont acquis des capacités de calibre mondial dans des créneaux comme l'observation de la Terre, la robotique spatiale et les télécommunications et la navigation par satellite.

Puisque le marché canadien est relativement restreint, il est essentiel que l'industrie canadienne soit en mesure de maximiser les investissements étrangers et de générer des revenus d'exportation. Pour profiter de ces revenus, l'industrie doit être capable de commercialiser des biens et des services hautement concurrentiels et établir des partenariats locaux. Le gouvernement du Canada peut jouer un rôle primordial à cet égard et aider à créer de tels partenariats, faciliter les relations commerciales et les possibilités d'exportations et assurer une position stratégique pour les milieux industriels et universitaires canadiens dans des initiatives spatiales internationales d'envergure. L'ASC travaille à la planification et à la mise en œuvre du Programme spatial canadien en étroite collaboration avec l'industrie spatiale et des scientifiques dans 25 universités et 12 centres de recherche au Canada.

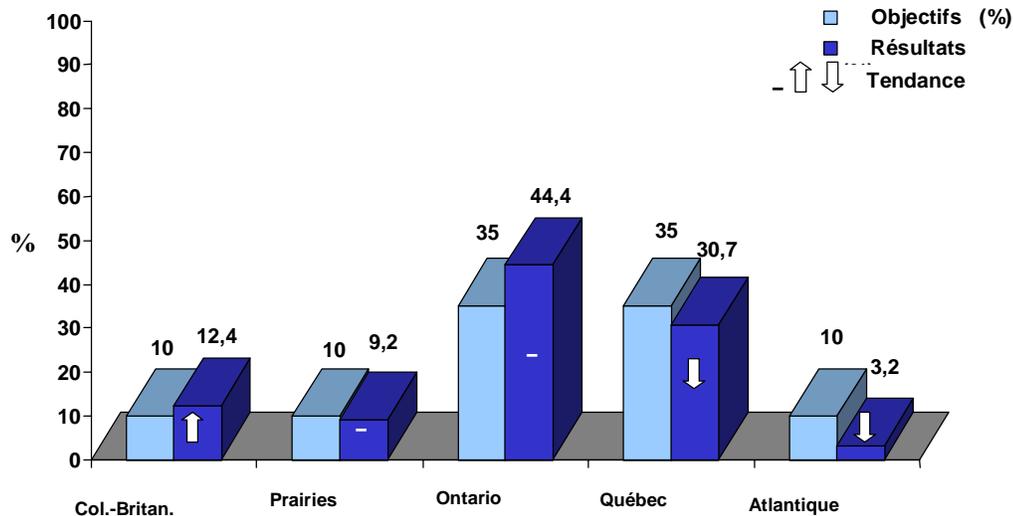
⁴ État du secteur spatial canadien en 2005; Revenus totaux

⁵ État du secteur spatial canadien en 2005; Revenus par secteurs d'activités spatiales

⁶ État du secteur spatial canadien en 2005; Emplois du secteur spatial, groupes de main-d'œuvre

<http://www.espace.gc.ca/asc/fr/industrie/etat.asp>

Répartition régionale des contrats en R-D de l'ASC entre 1988 et 2006 (en %) :



Pour en savoir plus sur les organismes canadiens à vocation spatiale, consulter le site : <http://www3.espace.gc.ca/asc/fr/industrie/rsc.asp>

Contexte gouvernemental

Conformément à ses objectifs d'ouverture et de transparence, l'ASC s'est acquitté de sa planification stratégique en consultation avec les organismes du gouvernement du Canada et ses intervenants canadiens, notamment par le biais des groupes consultatifs de programme.

L'ASC consulte aussi régulièrement divers organismes fédéraux pour déterminer où et comment les sciences et les technologies spatiales pourraient faciliter l'exécution de leur mandat et contribuer à fournir des services nouveaux ou plus efficaces à la population canadienne. En particulier, l'ASC est constamment à la recherche de moyens pour appuyer la prestation efficace et efficiente des programmes et services gouvernementaux dans les domaines des télécommunications, de l'environnement et du développement durable, de la sécurité, du renseignement, de la protection civile, du développement industriel et des sciences spatiales.

Les trois résultats stratégiques de l'ASC et le nombre de partenariats établis entre l'ASC et d'autres organismes fédéraux témoignent de la vaste gamme de technologies et d'applications spatiales utilisées par le gouvernement. Au nombre des organismes partenaires, on compte les suivants, présentés par résultat stratégique.

- **Connaissance, innovation et économie** : Le Centre de recherches sur les communications d'Industrie Canada, qui administre les programmes de télécommunications par satellites au nom de l'ASC, le Conseil national de

recherche du Canada, Industrie Canada, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, Affaires étrangères et Commerce international Canada et l'Agence canadienne de développement international.

- **Souveraineté et sécurité** : Le ministère de la Défense nationale, la Garde côtière canadienne et Sécurité publique, et Protection civile Canada.
- **Environnement et développement durable** : Ressources naturelles Canada incluant le Centre canadien de télédétection, Environnement Canada, Parcs Canada et Pêches et Océans Canada, Affaires indiennes et du Nord Canada, Agriculture et Agro-alimentaire Canada.

Rendement en fonction des priorités de la Stratégie spatiale canadienne

Le contexte stratégique décrit précédemment permet de situer le rendement de l'ASC par rapport aux priorités fixées dans la Stratégie spatiale canadienne (SSC). La SSC oriente considérablement la prise de décisions à l'ASC puisqu'elle rationalise les résultats stratégiques et établit les priorités à long terme en ce qui concerne toutes les activités dans le cadre de la nouvelle Architecture des activités de programmes (AAP). On a établi une priorité pour chacun des quatre axes de la SSC.

Priorité de l'activité de programmes – Observation de la Terre (OT) depuis l'espace

La priorité de l'activité de programmes Observation de la Terre depuis l'espace consiste à atteindre un objectif à long terme énoncé dans la stratégie de cet axe, soit intensifier et opérationnaliser l'utilisation de l'Observation de la Terre depuis l'espace au profit des Canadiens, en exploitant le point d'observation unique qu'il représente pour observer la Terre et son environnement.

En raison de la situation géopolitique du Canada, de son vaste territoire, de ses richesses naturelles, des changements qui se produisent au niveau de son climat, les technologies novatrices d'observation de la Terre sont appelées à occuper une place de plus en plus grande dans notre pays. Grâce à l'OT depuis l'espace, nous pouvons mieux comprendre et surveiller l'environnement, en prévoir les phénomènes et miser sur une couverture et une portée sans parallèle. L'OT depuis l'espace favorise la gestion et le développement durable des ressources naturelles, de l'occupation des sols, de la pêche et de l'agriculture. Les gains de productivité et d'efficacité créent de l'emploi, maintiennent la compétitivité du secteur des ressources et génèrent de la prospérité pour les Canadiens. L'OT depuis l'espace permet également de surveiller, de façon économique, de vastes étendues de terre, de glace et de mer, particulièrement dans des zones difficiles d'accès, comme le passage maritime du Nord. Les satellites sont essentiels à la sécurité et à la politique étrangère du Canada. Cette priorité contribue de multiples façons à l'atteinte de tous les résultats stratégiques de l'ASC : Connaissance, innovation et économie, Souveraineté et sécurité, et Environnement et développement durable.

Pour en savoir plus, consulter la section [Mesure du rendement de l'activité de programmes Observation de la Terre depuis l'espace](#).

Priorité de l'activité de programmes – Sciences et exploration spatiales (SE)

La priorité de l'activité de programmes Sciences et exploration spatiales consiste à atteindre un objectif à long terme énoncé dans la stratégie de cet axe, soit mieux comprendre le système solaire et l'univers, développer nos connaissances des éléments constitutifs et des origines de la vie, et renforcer la présence humaine dans l'espace.

La concrétisation de cette priorité porte sur l'utilisation des activités de recherche et d'exploration spatiales en vue de répondre à une série de questions fondamentales que se posent les milieux scientifiques internationaux. Le milieu scientifique canadien s'appuie sur l'ASC pour trouver ces réponses et créer un contexte dynamique de recherche au Canada. Grâce à son corps d'astronautes entraînés et polyvalents, l'ASC continue à développer et à conserver son expertise en matière de vol habité pour répondre aux exigences des programmes de sciences spatiales et d'exploration humaine de l'espace.

La participation du Canada à la Station spatiale internationale (ISS) donne aux chercheurs canadiens la possibilité d'accéder à ce laboratoire orbital unique et permet au Canada de demeurer un partenaire de choix dans les futurs projets internationaux voués à l'exploration du système solaire et d'autres planètes. Cette priorité contribue directement à l'atteinte des résultats stratégiques suivants de l'ASC : Connaissance, innovation et économie, et Souveraineté et sécurité.

Pour en savoir plus, consulter la section [Mesure du rendement de l'activité de programmes Sciences et exploration spatiales](#)

Priorité de l'activité de programmes – Télécommunications par satellites (TS)

La priorité de l'activité de programmes Télécommunications par satellites consiste à atteindre un objectif à long terme énoncé dans la stratégie de cet axe, soit fournir à l'ensemble des Canadiens les moyens nécessaires pour qu'ils puissent prendre la place qui leur revient dans l'ère de l'information mondiale et en tirer pleinement parti.

Les satellites ont profondément transformé le monde des communications. En fournissant un accès global instantané ainsi que des possibilités de diffusion mondiales, les technologies de télécommunications par satellites ont commencé à faire disparaître la notion de distance. Elles font entrer les régions éloignées dans le village planétaire et encouragent la création de nouveaux modèles d'affaires axés sur les services en bande large de même que sur les services améliorés de communication personnelle et les services mondiaux de navigation, de positionnement et de localisation. L'ASC veut améliorer la connectivité des collectivités canadiennes, appuyer la prestation des programmes et services des ministères du gouvernement fédéral et contribuer à l'atteinte des objectifs du Canada en matière de souveraineté et de politique étrangère. Ainsi, cette priorité favorise l'atteinte des résultats stratégiques suivants de l'ASC : Connaissance, innovation et économie, et Souveraineté et sécurité

Pour en savoir plus, consulter la section [Mesure du rendement de l'activité de programmes Télécommunications par satellites](#).

Priorité de l'activité de programmes – Sensibilisation à l'espace et éducation (SEE)

La priorité de l'activité de programmes Sensibilisation à l'espace et éducation consiste à atteindre un objectif à long terme énoncé dans la stratégie de cet axe, soit aider le public à mieux comprendre les enjeux spatiaux, à favoriser sa participation active et à contribuer ainsi à l'enrichissement des connaissances scientifiques de la population canadienne.

Pour que le Canada relève les défis d'une économie véritablement mondiale, il faut inciter les Canadiens à choisir une carrière dans le domaine des sciences et des technologies, un bassin adéquat de ressources humaines qualifiées étant au cœur même d'une économie innovatrice. Nous devons dès à présent promouvoir la culture scientifique et technologique, particulièrement chez les jeunes. Nous devons stimuler aussi l'intérêt des Canadiens pour les sciences et les technologies en les sensibilisant aux découvertes et aux percées que nous faisons d'une manière qui pourra les toucher dans leur vie quotidienne. L'ASC contribue à approfondir les connaissances et à consolider l'engagement du public, particulièrement parmi les jeunes et leur famille, par le biais de son programme national d'éducation de même que par une vaste gamme d'activités de sensibilisation. Cette priorité contribue à l'atteinte du résultat stratégique suivant : Connaissance, innovation et économie

Pour en savoir plus, consulter la section [Mesure du rendement de l'activité de programmes Sensibilisation à l'espace et éducation](#).

SECTION 3 : ANALYSE DES ACTIVITÉS DE PROGRAMMES PAR RÉSULTAT STRATÉGIQUE

3.1 MÉTHODE DE MESURE AXÉE SUR LES RÉSULTATS

Le Rapport sur les plans et les priorités (RPP) et le Rapport ministériel sur le rendement (RMR) de 2005-2006 sont les premières éditions produites en vertu de la Politique sur la structure de gestion des ressources et des résultats (SGRR). L'information présentée dans l'analyse détaillée qui suit nécessite une introduction sur l'approche prise par l'ASC dans la mise en œuvre de la gestion axée sur les résultats et de la méthode utilisée pour mesurer les résultats prévus par rapport aux indicateurs de rendement à chaque niveau de l'Architecture des activités de programmes (AAP).

JALONS DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA SGRR

En 2005-2006, l'ASC a franchi les jalons suivants dans la mise en œuvre de la SGRR :

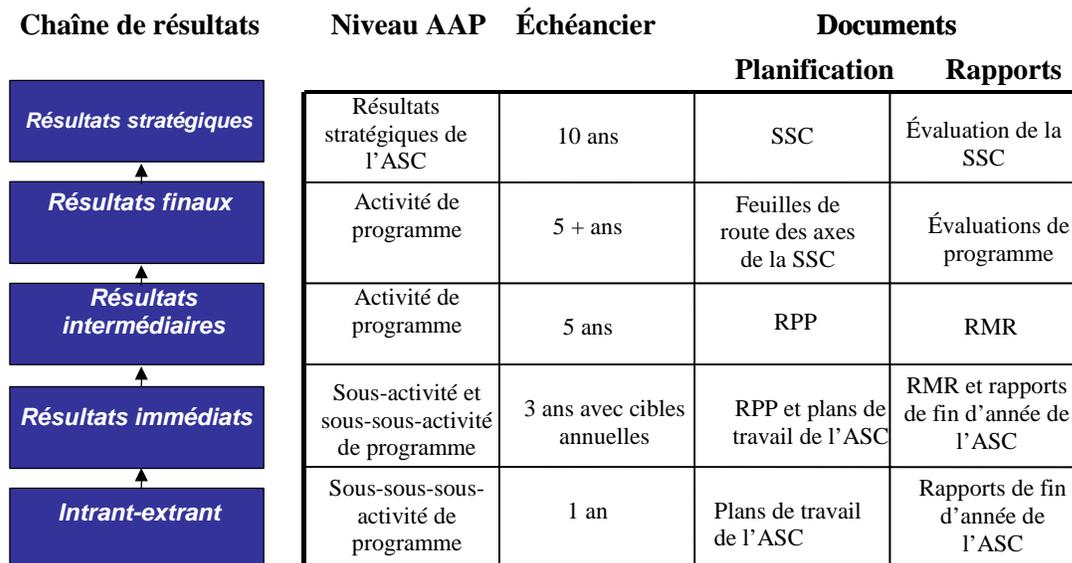
- approbation d'une feuille de route avec un horizon budgétaire de dix ans pour les quatre axes de la Stratégie spatiale canadienne (SSC);
- amorce de l'élaboration des indicateurs socio-économiques pour chaque axe de la SSC;
- élaboration de modèles logiques de mesure du rendement qui relient les niveaux de chaque activité de programmes aux résultats stratégiques;
- pour chaque composante de l'ASC, création de documents de planification et de rapports s'articulant autour de l'AAP et partageant l'horizon de trois ans du RPP;
- modification de l'AAP afin de bien refléter les activités génériques de recherche technologique et de qualification spatiale et de mieux suivre les données financières et de rendement ;
- amélioration du codage de l'AAP dans les systèmes financiers afin de bien relier les données financières et de rendement et de suivre chaque transaction financière en fonction des résultats prévus pour chaque activité de programmes, à compter du 1^{er} avril 2006;
- mise sur pied d'une mémoire ministérielle sur la mesure du rendement de l'ASC par le biais d'un ensemble de fiches-indicateurs de rendement pour les résultats prévus à tous les niveaux de l'AAP;
- évaluation de la capacité de mesurer le rendement de l'ASC par le biais des processus associés au RPP de 2006-2007, au RMR et au Rapport de fin d'année sur le plan de travail de 2005-2006;
- fourniture d'une formation sur la gestion axée sur les résultats et d'un encadrement à cet égard aux gestionnaires et aux employés.

MISE EN ŒUVRE DE LA GESTION AXÉE SUR LES RÉSULTATS

L'ASC gère le Programme spatial canadien (PSC) conformément à la Stratégie spatiale canadienne (SSC), qui précise les résultats stratégiques, les priorités à long terme, les résultats prévus et les activités menées dans le cadre de l'Architecture des activités de programmes (AAP). En 2005-2006, l'AAP était divisée en cinq activités de programmes. Les quatre premières correspondent aux axes de la SSC et sont appuyées par l'activité de programmes Fonctions intégrées de direction et infrastructures. Les activités de programmes sont réparties en volets qui peuvent constituer autant de sous-activités de programmes. Les objectifs et les résultats ont été élaborés jusqu'au niveau des sous-sous-activités de programmes.

Le tableau ci-dessous illustre, à l'aide d'un modèle logique, comment les niveaux de l'AAP sont reliés entre eux par une chaîne de résultats qui, en bout de ligne, contribue à l'atteinte des résultats stratégiques de l'ASC. Il montre aussi comment les données sur le rendement financier et non financier de même que sur la responsabilité de la gestion font l'objet d'un suivi par l'intermédiaire de documents hiérarchisés de planification et de reddition de comptes ministérielles.

Modèle logique d'activités de programmes



ÉTAT DE LA MISE EN ŒUVRE DU RÉGIME DE MESURE DU RENDEMENT

Il faut considérer la mise en œuvre d'un régime de mesure axé sur les résultats comme un processus en évolution qui s'échelonne sur plusieurs années. Voici les principaux jalons qui ont été franchis depuis l'entrée en vigueur de la Politique sur la SGRR le 1^{er} avril 2005.

RÉSULTATS STRATÉGIQUES DE L'ASC : Misant sur les constatations mises de l'avant dans une première étude socio-économique et une analyse stratégique concernant les sciences et exploration spatiales, l'ASC a amorcé l'élaboration d'indicateurs socio-économiques devant servir à évaluer les résultats finaux de chaque activité de programmes et la contribution aux résultats stratégiques de l'ASC sur une période de dix ans. Ces indicateurs socio-économiques figureront pour la première fois dans le RPP de 2007-2008.

Activités de programmes : Des résultats intermédiaires et des indicateurs de rendement ont été élaborés au niveau de l'activité de programmes en fonction des objectifs et des feuilles de route établis pour chaque axe de la Stratégie spatiale canadienne et d'un plan financier décennal. Ces résultats prévus, qui seront pleinement mesurables au bout de cinq ans, ont été présentés pour la première fois dans le RPP de 2005-2006 avec des données financières connexes du Budget principal des dépenses. Le RMR correspondant fournit soit des renseignements de référence, soit un rapport d'étape établi au cours de la première année de planification.

Sous-activités et sous-sous-activités de programmes : L'ASC gère ses activités en organisant ses programmes en volets qui constituent autant de sous-activités. Des résultats immédiats et des indicateurs de rendement ont été élaborés au niveau de la sous-sous-activité de programmes. Ces résultats prévus ont été présentés pour la première fois dans le RPP de 2005-2006 avec des données financières connexes du Budget principal des dépenses. Ils seront pleinement mesurables au bout de trois ans et sont assortis de cibles annuelles, ce qui permet de suivre les progrès réalisés par le biais du RMR. Les engagements à l'égard des résultats présentés dans le RPP ont été attribués aux composantes de l'ASC par le biais des plans de travail qui partagent la même structure AAP et les mêmes calendriers aux fins de l'allocation des ressources et de la mesure du rendement.

Sous-sous-sous-activités de programmes : C'est à ce niveau le plus bas de l'AAP que les intrants de programmes et les extrants attendus par année ont été attribués aux composantes de l'ASC par le biais des plans de travail et que toutes les activités ont été codées dans les systèmes financiers conformément à l'AAP. C'est pourquoi, l'ASC peut relier les données financières et de rendement par résultat d'activité de programmes, préciser les responsabilités de gestion et surveiller les transactions à tous les niveaux de l'AAP, depuis le 1^{er} avril 2006.

COMMENT LIRE LES DONNÉES DE RENDEMENT DANS L'ANALYSE DÉTAILLÉE DU RMR

Activité de programmes : L'information est donnée par rapport aux résultats intermédiaires et aux indicateurs de rendement. Étant donné que ces résultats prévus pourront être pleinement mesurés après une période de cinq ans, le présent rapport fournit soit des renseignements de référence, soit un rapport d'étape établi au cours de la première année de planification.

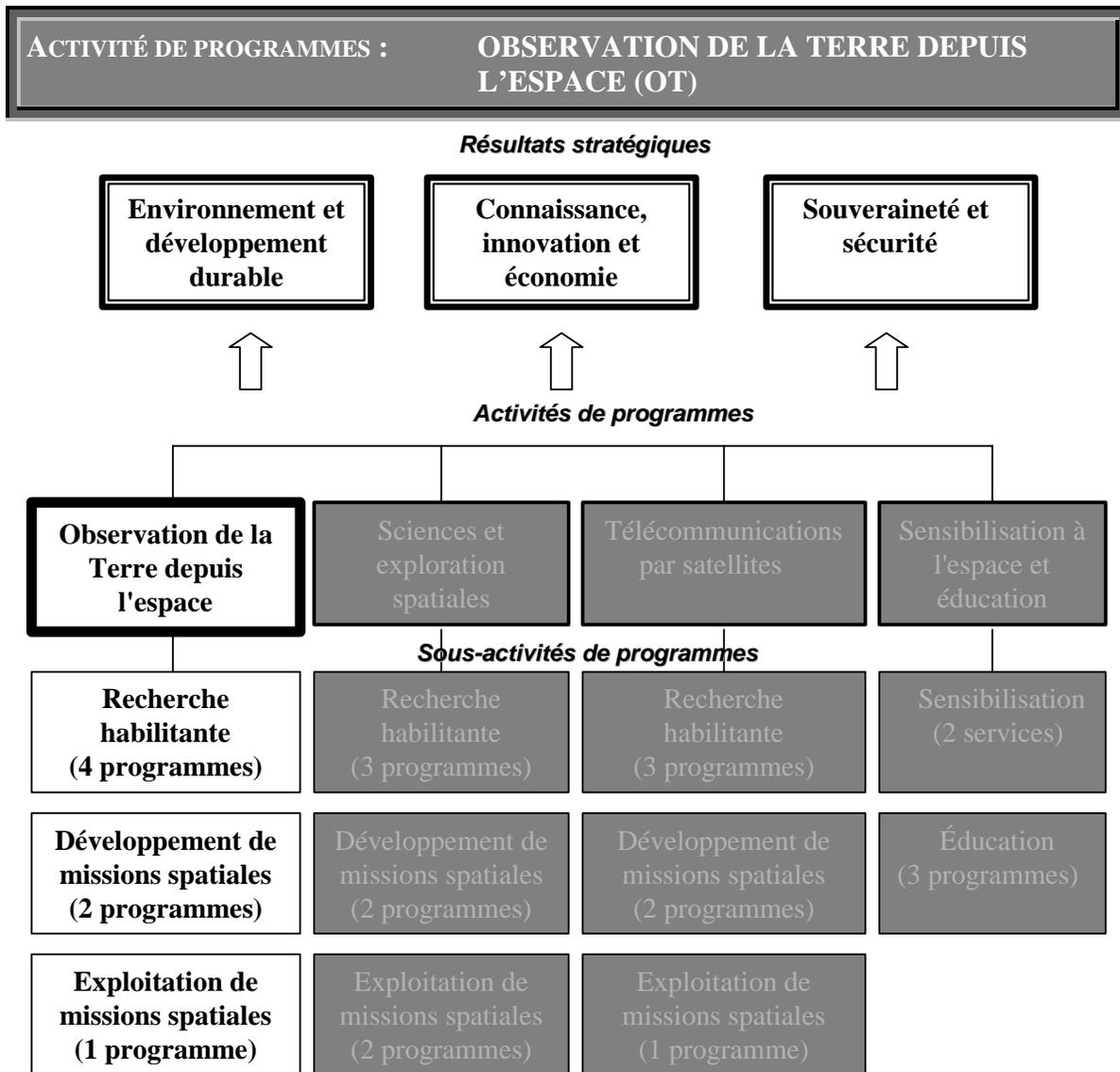
Sous-sous-activité de programmes : Sous chaque volet de programme, l'information est donnée par rapport aux résultats immédiats et aux indicateurs de rendement de la sous-sous-activité de programmes. Étant donné que ces résultats prévus pourront être pleinement mesurés après une période de trois ans, le présent rapport fournit des données sur le rendement par rapport aux cibles de la première année. Ces cibles sont qualifiées de préparatoires, de référence ou d'initiales selon la capacité de l'ASC à fournir les renseignements sur le rendement.

Analyse du rendement : La mesure des résultats à chaque niveau de l'AAP se fait par une analyse du rendement qui fournit des renseignements contextuels ou complémentaires de même que des renseignements associés à la méthode utilisée, aux finances et aux ressources humaines.

Principales réalisations : Sous chaque sous-activité de programmes, on donne des exemples de réalisations tirées de la gamme de projets et d'activités menés par l'ASC et ses partenaires de l'industrie, du milieu universitaire et du gouvernement.

Nota : Dans certains cas, le RMR de 2005-2006 fera état de résultats et d'indicateurs de rendement moins nombreux ou au libellé modifié comparativement au RPP de 2005-2006. Tous les changements ont été consignés dans l'analyse du rendement. Ces changements font suite à l'évaluation dont l'ASC a fait l'objet lorsqu'elle préparait le RPP de 2006-2007 et le RMR de 2005-2006 et qui portait sur sa capacité à mesurer son rendement. Ces changements ont été apportés essentiellement pour assurer la cohérence d'une année à l'autre en introduisant rétroactivement les améliorations à la mesure du rendement appliquées au RPP de 2006-2007 dans le RMR de 2005-2006.

3.2 OBSERVATION DE LA TERRE DEPUIS L'ESPACE



Priorité : Intensifier et opérationnaliser l'utilisation des systèmes d'observation de la Terre depuis l'espace au profit des Canadiens.

Sommaire du rendement : Atteint avec succès : 79 % (18/23) des cibles ont été dépassées ou atteintes avec succès en 2005-2006. Les résultats prévus liés à cette activité de programmes ne pourront être pleinement mesurés qu'au bout de cinq ans.

OBSERVATION DE LA TERRE DEPUIS L'ESPACE**MESURE DU RENDEMENT DE L'ACTIVITÉ DE PROGRAMMES****Résultat prévu**

Livraison, directement ou en partenariat, de données, de produits et de services d'OT depuis l'espace pour répondre aux besoins des utilisateurs scientifiques et opérationnels des domaines de l'environnement, de la gestion des ressources et de l'occupation des sols, de la sécurité et de la politique étrangère en s'appuyant sur le développement de l'accès à l'OT.

Indicateurs	Rendement
1. Nombre d'utilisateurs opérationnels et d'applications de RADARSAT.	<p>En tout, 17 applications différentes ont été exploitées par des utilisateurs commerciaux faisant appel à 26 251 trames.</p> <p>En tout, 18 organismes du gouvernement du Canada ont exploité 8 applications de surveillance, 8 applications de cartographie et 5 autres applications spécialisées faisant appel à 5 703 trames.</p>
2. Nombre de missions opérationnelles appuyées directement ou indirectement par le Canada.	En tout, l'ASC appuie directement ou indirectement 6 missions opérationnelles et 5 missions en développement.
3. Croissance des budgets que les autres ministères et organismes fédéraux consacrent à l'exploitation des données, informations dérivées et services d'OT depuis l'espace dans les domaines de la gestion de l'environnement, des ressources et de l'occupation des sols ainsi que de la sécurité et de la politique étrangère.	Résultat préliminaire : 5 ministères ont recours à des données d'OT depuis l'espace.
4. Nombres de consultations du site GéoConnexions liées aux missions scientifiques et opérationnelles parrainées (directement ou indirectement) par l'ASC.	Résultat préliminaire : 4 300 membres du réseau Géoconnexions sont des utilisateurs potentiels des missions scientifiques et opérationnelles appuyées par l'ASC. On remarque une augmentation des adhésions au réseau de l'ordre de 1,5 % par mois.

Analyse du rendement

Indicateur 1 :

MDA-GSI (Geospatial Services International) a vendu en tout 26 251 trames à des fins d'utilisation commerciale et de télémesure par le biais de 6 485 commandes différentes. L'Extrême-Orient, l'Europe / l'Afrique et les États-Unis se sont procuré 89 % des trames. Les principales applications, qui font appel à 87 % des trames, portent sur la détection de navires, la cartographie, la pollution par les hydrocarbures, la défense, la surveillance des glaces et des inondations et l'occupation des sols.

Utilisateurs	Principales applications	Domaines
gouvernementaux Environnement Canada	Surveillance des glaces, ISTOP	Environnement
Pêches et Océans Canada	ISTOP, surveillance des vagues, des navires, des pêches et de l'environnement	Environnement et sécurité / politique étrangère
Agriculture et Agro-alimentaire Canada	Surveillance et cartographie des récoltes	Gestion des ressources et de l'occupation des sols
Ministère de la Défense nationale	Cartographie, surveillance des catastrophes et R-D	Sécurité et politique étrangère
Ressources naturelles Canada	Surveillance / cartographie et R-D	Environnement

En tout, 5 703 trames d'images traitées ont été fournies à 18 ministères et organismes fédéraux différents. Les 5 ministères susmentionnés utilisent 98 % de toutes les trames d'images fournies. Environnement Canada et Pêches et Océans Canada exploitent ces ressources quotidiennement ou deux fois par semaine pour la surveillance des glaces et dans le cadre du projet « Surveillance intégrée des pollueurs par les hydrocarbures » (ISTOP). Parmi les autres applications, on retrouve notamment la surveillance des récoltes, des navires, des vagues, des pêches, des milieux humides, des déversements d'hydrocarbures et des catastrophes, les applications de cartographie de l'environnement, des caractéristiques géologiques, des forêts, des cultures agricoles et des courants marins ainsi que les activités d'extraction de la vitesse des vents. Veuillez noter que ces statistiques n'englobent pas l'exploitation commerciale des données RADARSAT-1.

Indicateur 2 :

Missions	État	Domaines
MOPITT, à bord de Terra (1999)	Objectifs minimaux atteints	Environnement
OSIRIS, à bord d'ODIN (2001)	Objectifs minimaux atteints	Environnement
SCISAT (2003)	Objectifs minimaux atteints	Environnement
CLOUDSAT (2006)	Lancée	Environnement
RADARSAT-1 (1995)	Objectifs minimaux atteints	Environnement, gestion des ressources et de l'occupation des sols, sécurité et politique étrangère
RADARSAT-2 (2007-2008)	En développement	
CONSTELLATION RADARSAT	En développement	
ESA-ENVISAT (2002)	Objectifs minimaux atteints	Environnement, gestion des ressources et de l'occupation des sols

HYDROS (2005-2006)	Annulée en 2006	Environnement
PROBA-2 (2007)	En développement	Environnement
AQUARIUS (2009)	En développement	Environnement
CHINOOK (2010)	En développement	Environnement

Indicateur 3 :

Les ministères qui ont recours aux données d'OT sont : Environnement Canada, Ressources naturelles Canada, Pêches et Océans Canada, Agriculture et Agro-alimentaire Canada et le ministère de la Défense nationale. Les données de référence sur le budget opérationnel seront fournies à partir de 2006-2007.

Indicateur 4 :

L'ASC travaille en étroite collaboration avec l'ICDG à la mise au point d'un indicateur plus précis et plus facilement mesurable pour l'année 2006-2007. Cet indicateur s'appuiera sur les données fournies sur le site Web de l'ICDG, lequel a subi une importante refonte afin de refléter la nouvelle orientation du programme.

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
131,1	138,0	98,4
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
129,8	97,7	97,7

Tout écart significatif par rapport aux dépenses prévues dans le Rapport sur les plans et les priorités de 2005-2006 est expliqué à la [Section 3.6 – Dépenses par activités de programmes](#).

Les programmes qui font partie de cette activité sont répartis en trois volets : Recherche habilitante, Développement de missions spatiales et Exploitation de missions spatiales.

RECHERCHE HABILITANTE – OBSERVATION DE LA TERRE

Il y a quatre programmes de recherche habilitante en OT assortis de réalisations qui permettent de déterminer la mesure dans laquelle les résultats ont été atteints.

1- Programmes de R-D en technologies spatiales à l'appui de l'OT – Objectif : Diriger et appuyer les travaux de recherche-développement de technologies à haut risque qui permettent de réaliser les missions de l'ASC ou les missions spatiales internationales en matière d'OT, et appuyer les applications à valeur ajoutée mises au point par le milieu universitaire et les organismes gouvernementaux, ainsi que le transfert de technologies éprouvées sur le marché.

RÉSULTAT PRÉVU :

Mise au point et transfert de technologies spatiales de pointe par l'industrie, le gouvernement et le milieu universitaire pour appuyer les activités d'OT qui présentent un intérêt pour le Canada.

Indicateurs	Rendement
<p>1. Nombre de publications ayant l'ASC pour auteur et nombre de brevets émis à cette dernière.</p> <p>Cible préparatoire : Établir un système permettant de mesurer le nombre total de publications et de brevets.</p>	<p>Cible atteinte partiellement : 2 des 3 programmes de R-D sont déjà appuyés par des systèmes de collecte de données. Le troisième système sera mis en œuvre au deuxième trimestre de 2006.</p> <p>Résultats partiels : En tout, 26 publications ont été publiées et 3 brevets ont été émis.</p>
<p>2. Nombre de technologies amenées à un niveau de maturité supérieur afin d'accroître la capacité technologique.</p> <p>Cible préparatoire : Établir un système capable de mesurer le nombre total de technologies amenées à un niveau de maturité supérieur (NMS).</p>	<p>Cible atteinte partiellement : 1 des 2 programmes de R-D est déjà appuyé par un système de collecte de données. Le second système sera mis en œuvre au deuxième trimestre de 2006.</p> <p>Résultats partiels : En tout, 2 technologies ont été amenées à un niveau de maturité supérieur.</p>
<p>3. Nombre de technologies retenues pour des missions futures et/ou de produits commerciaux retenus par l'industrie.</p> <p>Cible préparatoire : Établir un système permettant de mesurer le nombre d'effets dérivés / de commercialisations.</p>	<p>Cible atteinte partiellement : 1 des 3 programmes de R-D est déjà appuyé par un système de collecte de données. Le deuxième système sera modernisé de sorte qu'il puisse saisir des informations par activité de commercialisation. Le troisième système sera mis en œuvre au deuxième trimestre de 2006.</p> <p>Résultat partiel : Une technologie a présenté un rendement significatif du capital investi (RCI).</p>

ANALYSE DU RENDEMENT :

L'ASC gère les programmes de R-D technologique suivants :

- PI et TT : propriété intellectuelle et transfert de technologies
- PDTS : Programme de développement des technologies spatiales
- PRTS : Programme de recherche en technologies spatiales

Mise au point d'un système de collecte de données :

PI et TT : Il existe déjà un système permettant la collecte d'informations à des fins de divulgations de R-D interne et il sera mis à niveau de manière à saisir les données correspondant à des activités commerciales.

PDTS : Un système de collecte de données a été conçu, mis au point et intégré au système ORIS de gestion des informations de base. Le déploiement opérationnel du système ORIS 7.3 est prévu pour avril 2006.

PRTS : Le système est en place et produit les résultats dans le rapport sur les réalisations du PRTS de 2005-2006, où sont listées toutes les publications et divulgations de brevets.

Détails des résultats partiels :

- 22 communications ont été présentées dans le cadre de conférences et 4 ont été publiées dans des publications à comité de lecture;
- 3 brevets visant des technologies mises au point à l'externe ont été émis;
- 7 divulgations d'invention ont été reçues, dont 2 qui n'étaient pas dévolues à la Couronne;
- 2 technologies ont été amenées à un NMS, soit la technologie de compression de données quasi sans perte et celle d'amélioration du rapport signal/bruit de données multidimensionnelles;
- 1 technologie a entraîné un rendement significatif du capital investi, soit le microbolomètre élaboré à l'interne qui a été retenu à titre de détecteur de base pour une mission internationale. Il en a résulté un rendement significatif du capital investi pour l'ASC.

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
18,5	26,8	26,4
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
37,4	18,1	18,1

2- Programme d'OT de l'Agence spatiale européenne (ESA) – Objectif : Par l'intermédiaire de partenariats internationaux clés, élargir la base technologique de l'industrie canadienne et ouvrir les portes des marchés européens aux produits et services à valeur ajoutée dans le domaine de l'OT.

RÉSULTAT PRÉVU :

Développement et démonstration de technologies, de systèmes, de composants de pointe ou réalisation d'études, conformément aux dispositions des marchés attribués par l'ESA à des entreprises canadiennes dans le cadre des programmes d'OT.

Indicateurs	Rendement
1. Retours industriels pour la participation du Canada aux programmes facultatifs de l'ESA en OT. Cible de référence : 0,80 ou plus.	 Cible dépassée : (0,89)

ANALYSE DU RENDEMENT :

L'indicateur *Les fournisseurs canadiens ont exécuté 95 % des marchés de l'ESA évalués à plus de 250 000 dollars et ont satisfait aux exigences techniques de l'ESA* sera remplacé dans le RPP de 2006-2007 par *Retours industriels pour la participation du Canada aux programmes facultatifs de l'ESA en OT* afin d'améliorer les renseignements à valeur ajoutée sur le rendement.

Les programmes facultatifs d'OT sont : ENVISAT, EOEP (Earth Observation Envelope Program)/EOPP (Earth Observation Preparatory Program), Earth Watch GMES (Global Monitoring for Environment and Security), TerraSar (Programmes facultatifs d'OT). L'indicateur du coefficient de retour industriel global est 1,07. Il correspond au rapport entre le nombre réel de contrats pondérés attribués à un pays et le nombre idéal de contrats devant être accordés à ce pays en fonction des règles en vigueur⁷. Les retours industriels du Canada sont présentés par activité de programmes. Le retour industriel global du Canada porte sur tous les programmes obligatoires de l'ESA.

Un second indicateur, *Exemple de réussite confirmant le développement et la démonstration de technologies perfectionnées, de systèmes, de composants de pointe ou d'études*, qui était cité dans le RPP de 2005-2006 a été supprimé et ne figurera plus dans les RPP futurs parce que les renseignements à valeur ajoutée sur le rendement sont insuffisants.

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
11,2	17,1	17,1
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
-	-	-

⁷ Conseil de l'Agence spatiale européenne. Paris, 12 juin 2006. *Agency Key Performance Indicators*. ESA/C(2006) 66

3- Programmes scientifiques dans le domaine de l'environnement atmosphérique –

Objectif : Coordonner les travaux du milieu scientifique canadien œuvrant dans le domaine de l'OT dans le but d'entreprendre des missions spatiales de recherche de calibre international pour perfectionner nos connaissances sur l'atmosphère terrestre et sur les phénomènes qui régissent le changement climatique mondial.

RÉSULTAT PRÉVU :

Confirmation de possibilités permettant aux chercheurs canadiens d'approfondir leurs connaissances scientifiques de l'environnement atmosphérique grâce aux observations faites depuis l'espace.

Indicateurs	Rendement
<p>1. Nombre de publications scientifiques, de rapports et d'actes de conférences faisant état du financement accordé par l'ASC.</p> <p>Cible initiale : 20</p>	<p>Cible dépassée : En tout, 37 publications, rapports et actes de conférences faisant état du financement accordé par l'ASC en 2005 (année civile).</p>
<p>2. Nombre d'employés hautement qualifiés (EHQ) participant au programme.</p> <p>Cible initiale : 20</p>	<p>Cible dépassée : En tout, 62 EHQ participent au programme.</p>
<p>3. Nombre de missions de recherche en sciences spatiales qui sont opérationnelles ou qui ont été approuvées.</p> <p>Cible initiale : 5</p>	<p>Cible dépassée : Au cours du présent exercice, le programme de sciences spatiales a financé 5 missions opérationnelles et 6 missions approuvées de recherche en sciences spatiales.</p>
<p>4. Nombre de présentations scientifiques.</p> <p>Cible initiale : 15</p>	<p>Cible dépassée : En tout, 85 présentations scientifiques ont été fournies.</p>
<p>5. Nombre de partenariats (nationaux et internationaux) de recherche.</p> <p>Cible initiale : 5</p>	<p>Cible dépassée : En tout, 15 partenariats de recherche avec des partenaires nationaux et internationaux.</p>

ANALYSE DU RENDEMENT :

Les indicateurs n'ayant jamais fait l'objet d'un examen auparavant, on ne disposait d'aucune valeur de référence et on a donc fait une estimation des cibles initiales au moment de la préparation du RPP. C'est pourquoi, les écarts entre cibles et réalisations sont plus grands que prévu. Depuis lors, l'ASC a revu et actualisé ces indicateurs et ces cibles. Elle a recueilli des données d'un sondage annuel auprès des scientifiques qui reçoivent actuellement des fonds du Programme de sciences spatiales.

Indicateur 2 :

L'expression « employés hautement qualifiés (EHQ) » comprend les étudiants du premier cycle universitaire et des cycles supérieurs et post-doctoral ainsi que les adjoints à la recherche, les associés en recherche, les professeurs et les employés qui ne font pas partie du corps professoral.

Indicateur 3 :

En tout, 15 activités financées appuient la commande d'instruments, la validation et le traitement de données pour 5 missions opérationnelles : MOPITT, OSIRIS, SCISAT, RADARSAT-1 et ENVISAT.

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
4,0	2,5	2,5
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
4,1	2,8	2,8

4- Programmes d'appui aux applications en OT – Objectif : Perfectionner les systèmes canadiens de réception et de traitement de données au sol, mettre au point des applications à valeur ajoutée des données d'OT destinées à des usages commerciaux et aux activités du gouvernement canadien, et en faire la démonstration.

RÉSULTAT PRÉVU :

Intensification de l'utilisation des données d'OT dans les secteurs public et privé grâce à la mise au point et à la démonstration d'applications.

Indicateurs	Rendement
1. Nombre de nouvelles applications en OT utilisées. Cible préparatoire : 20 nouvelles applications en OT utilisées.	Cible dépassée : En tout, 23 nouvelles applications en OT utilisées ont été répertoriées.
2. Nombre de nouveaux secteurs qui utilisent les données d'OT.	

Cible préparatoire : 20 nouveaux organismes et/ou secteurs.	Cible dépassée : En tout, 48 nouveaux organismes et secteurs ont été répertoriés.
--	--

ANALYSE DU RENDEMENT :

En 2005-2006, les clients du programme ont été sondés dans le but d'établir un indicateur de rendement de référence.

L'indicateur 2005-2006 *Nombre d'utilisateurs engagés à utiliser les données d'OT et nombre d'engagements opérationnels* a été supprimé parce que les renseignements à valeur ajoutée sur le rendement sont insuffisants.

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
13,9	12,1	12,1
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
9,0	8,7	8,7

Principales réalisations – Recherche habilitante (OT)

- Afin d'améliorer les capacités canadiennes d'appui aux activités ou missions spatiales nationales et internationales qui présentent un intérêt pour le Canada, l'ASC a attribué, en grande partie à de petites et moyennes entreprises (PME), 13 nouveaux projets de développement de technologies et d'applications par le biais d'une Demande de propositions (DP) annuelle menée dans le cadre du Programme de développement d'applications en OT et du Programme de développement de technologies spatiales (PDTs). En 2005-2006, la capacité d'allocation du PDTs à l'égard de nouveaux projets a diminué de 60 p. 100 en raison de contrats courants attribués en 2004-2005 et s'échelonnant sur plusieurs années.
- Afin de rehausser la compétitivité de l'industrie canadienne, l'ASC a géré le portefeuille des brevets et des licences de propriété intellectuelle, a procédé à des évaluations de la commercialisation et a élaboré des plans de commercialisation des technologies mises au point à l'interne et dans le cadre de marchés attribués à l'industrie canadienne.

- L'ASC a développé avec succès de nouvelles technologies en OT :
 - Deux technologies de compression de données quasi sans perte destinées à être utilisées à bord d'un satellite hyperspectral. Quatre brevets américains ont été émis pour cette technologie au cours des cinq dernières années.
 - Une technologie de pointe permettant d'améliorer de façon significative le rapport signal/bruit de données satellitaires multidimensionnelles a été mise au point.
 - Un microbolomètre, qui est un dispositif d'imagerie thermique, a été retenu comme détecteur-référence pour la mission satellitaire Aquarius de la NASA/CONAE (Agence spatiale d'Argentine).
 - Un concept de LIDAR (détection et télémétrie par la lumière) profileur avec formes d'ondes complètes a été élaboré afin de mesurer avec précision et à l'échelle planétaire la biomasse totale de la végétation terrestre.

- La mise en œuvre d'un programme préparatoire pour promouvoir l'utilisation des données RADARSAT-2, y compris l'allocation de données du gouvernement canadien évaluée à 445 millions de dollars, a donné lieu à une demande de propositions de l'industrie visant des projets pilotes et de démonstration, ainsi qu'à plusieurs projets de développement au sein du gouvernement fédéral. Par exemple, 16 projets ont été mis en œuvre dans le cadre du Programme de développement d'applications en observation de la Terre (PDAOT) et un nouvel appel d'offres a été lancé afin d'appuyer de 12 à 15 nouveaux projets RADARSAT-2 supplémentaires. De plus, quelque 190 propositions de recherche ont été soumises par les communautés nationales et internationales de la recherche dans le cadre du programme SOAR de recherche d'applications scientifiques et opérationnelles.

- Afin d'accroître l'utilisation, par l'industrie et le gouvernement du Canada, d'images captées depuis l'espace, l'ASC a poursuivi le développement d'applications faisant appel à des données satellitaires, le transfert de technologies et certaines activités de démonstration. Voici quelques-unes des réalisations en question :
 - Dans le cadre d'un projet parrainé par l'ASC, le Centre d'information topographique de RNCAN (Ressources naturelles Canada) a été autorisé à entreprendre la création de cartes topographiques du Nord canadien à partir de données des satellites ERS -1, ERS-2 et RADARSAT.
 - Un partenariat conclu avec le Programme TIGER de l'Agence spatiale européenne a permis à des entreprises canadiennes de mettre en œuvre des projets de gestion durable des ressources hydriques en Afrique à l'aide de données d'OT. Cela a facilité les activités canadiennes en matière d'aide internationale et a permis au Canada de tirer profit des futures occasions d'affaires.
 - Des entreprises canadiennes et finlandaises travaillent de concert à la mise en œuvre de projets dans des domaines mutuellement profitables sur le plan industriel, tels que la surveillance du trafic maritime et la protection des navires contre les risques liés aux glaces.

- Le lancement régional de la Trousse de sensibilisation sur les ressources du Nil, un outil permettant une meilleure gestion du bassin du Nil élaboré dans le cadre du PDAOT, a eu lieu au Burundi lors de la réunion du Conseil des ministres des pays du Nil.
- L'exploitation de RADARSAT et d'autres missions appuyées par Pêches et Océans Canada, Environnement Canada et Ressources naturelles Canada pour la surveillance des indicateurs environnementaux destinés aux études sur l'impact du changement climatique et à la présentation de rapports à cet égard.
- L'intégration, par Pêches et Océans Canada, de données RADARSAT dans ses opérations afin de réduire les délais d'intervention lors des opérations de recherche et de sauvetage.
- L'association entre l'ASC, le JPL (Jet Propulsion Laboratory du California Institute of Technology) et la Colorado State University a culminé avec le lancement du satellite CLOUDSAT, en mai 2006. Des scientifiques canadiens analyseront les données qui seront produites dans le but de mieux comprendre l'incidence des nuages sur le climat. L'ASC travaille de pair avec le SMC à une validation détaillée des données CLOUDSAT en relation avec des paramètres d'importance pour le Canada.

DÉVELOPPEMENT DE MISSIONS SPATIALES – OBSERVATION DE LA TERRE

Il y a deux programmes de développement de missions spatiales d'OT assortis de réalisations à réaliser qui permettent de déterminer la mesure dans laquelle les résultats prévus suivants ont été atteints.

1- Projets d'OT – Objectif : Veiller à la mise au point, à la livraison et à la mise en service de systèmes spatioqualifiés destinés aux missions d'OT par le biais d'une gestion efficace des projets, de la qualité et des aspects techniques.

RÉSULTAT PRÉVU :

Les produits à livrer dans le cadre des projets d'OT répondent aux objectifs de la mission et aux attentes des utilisateurs.

Indicateurs	Rendement
<p>1. Définition et respect des exigences en matière de sécurité et de qualité de la mission (SQM), et de la gestion de la configuration (GC), pour chaque projet.</p> <p>Cible initiale 1 : Les services de SQM et GC sont mis en place pour tous les projets qui en sont aux phases B, C et D.</p>	<p>Cible atteinte avec succès : 1) Mise en place de services de SQM pour tous les projets d'observation de la Terre qui en sont aux phases B, C et D. 2) Mise en place partielle en ce qui concerne la GC de certains projets.</p>

<p>Cible préparatoire 2 : Des lignes directrices sont amorcées.</p> <p>Cible préparatoire 3 : Dotation achevée.</p>	<p>Cible atteinte avec succès : Élaboration d'exigences en matière d'assurance produits en fonction des projets. Élaboration et publication du Plan de GC de l'ASC.</p> <p>Cible atteinte partiellement : Dotation presque achevée.</p>
<p>Conformément au Cadre d'approbation et de gestion de projet (CAGP) approuvé par le Conseil du Trésor :</p>	
<p>2. Atteinte des objectifs de mission et respect des exigences des utilisateurs aux étapes critiques des projets.</p> <p>Cible initiale : 80 % des clients des programmes spatiaux sont satisfaits en ce qui concerne les objectifs de mission et les exigences des utilisateurs.</p> <p>3. Maintien des coûts du projet à l'intérieur des niveaux autorisés.</p> <p>Cible initiale 1 : 60 % des phases (B, C et D) de projet sont livrés à temps et dans les limites du budget.</p> <p>Cible initiale 2 : Tous les employés de la gestion de projet (GP) ont reçu une formation sur les principes de la gestion de projet.</p> <p>4. Définition et atténuation des risques associés à chaque projet.</p> <p>Cible initiale : 100 % des projets comptent une matrice des risques définis et un plan d'atténuation.</p>	<p>Cible dépassée : 82 % des clients satisfaits en ce qui concerne les objectifs de mission et les exigences des utilisateurs.</p> <p>Cible dépassée : 85 % des jalons atteints ou partiellement atteints.</p> <p>Cible atteinte avec succès : Tous les employés de la GP ont reçu la formation sur les principes de la gestion de projet.</p> <p>Cible atteinte avec succès : 100% des projets des programmes spatiaux comptent une matrice des risques définis prévoyant des mesures d'atténuation.</p>

ANALYSE DU RENDEMENT :

Indicateur 1 :

Conformément au Cadre d'approbation et de gestion de projet (CAGP) approuvé par le Conseil du Trésor, les phases B, C et D portent sur la définition de la conception préliminaire, la définition de la conception détaillée, et la fabrication, la réception et la mise en oeuvre. Ensemble, elles correspondent aux phases de développement d'un projet.

La mise en oeuvre de la gestion de la configuration est partielle pour certains projets en raison de l'insuffisance des ressources disponibles. La dotation est achevée sauf pour ce qui concerne un poste ENG-05.

Indicateur 2 :

Le groupe Programmes spatiaux a mené un sondage auprès des clients. On a procédé à 31 entrevues avec des gestionnaires de mission, des gestionnaires de projet ou le directeur général concernant 14 projets dont l'état d'avancement allait de la phase A à la phase E. Les entrevues ont été réalisées en mars 2006 et ont duré entre 45 et 60 minutes. Seuls les résultats des entrevues avec les 17 gestionnaires de mission ont été pris en compte pour établir le taux de satisfaction. Les autres entrevues ont servi à peaufiner les recommandations concernant les améliorations à apporter.

Indicateur 3 :

Les réalisations à la mi-année montraient que 78 % des jalons avaient déjà été atteints ou l'étaient partiellement. Les réalisations en fin d'année indiquaient un total de 85 %. On a tenu des séances d'information concernant la politique révisée relative au CAGP et le document sur les lignes directrices en matière de gestion de projet. On a aussi organisé neuf séances de formation sur divers principes de la gestion de projet au cours de l'année. Le bureau d'aide en gestion de projet a répondu à toutes les demandes de renseignements sur les principes, les méthodes et les outils associés à la gestion de projet.

Indicateur 4 :

La matrice des risques associés aux projets est examinée tous les mois à chaque revue de projet et fait l'objet de discussions plus approfondies aux réunions du comité de suivi des risques des programmes spatiaux qui se tiennent trois fois par an.

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
64,4	59,3	20,1
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
27,0	12,6	12,6

2- Appui des projets d'OT par le Laboratoire David Florida – Objectif : Fournir, à l'échelle nationale, des services de spatioqualification de calibre international, y compris des installations et de l'expertise, afin d'appuyer le PSC et diverses missions internationales d'OT.

RÉSULTAT PRÉVU :

Développement et fourniture de services d'experts ainsi que prestation de services de spatioqualification et d'essais fonctionnels en environnement pour divers éléments de matériel spatial, principalement aux programmes et projets parrainés par l'ASC, et ensuite à l'industrie spatiale canadienne et à d'autres clients des secteurs privé et public.

Indicateurs	Rendement
<p>1. Pourcentage de clients satisfaits.</p> <p>Cible initiale : En s'appuyant sur les commentaires des clients et les sondages de la satisfaction des clients, obtenir un taux de satisfaction de 95 % ou plus.</p>	<p>Cible dépassée : 99 % des clients du Laboratoire David Florida (LDF) se sont dits entièrement satisfaits des services et de l'appui offerts en ce qui concerne leurs projets et programmes.</p>

ANALYSE DU RENDEMENT :

Au cours de l'année financière, 109 sondages sur la satisfaction de la clientèle ont été distribués et 14 d'entre eux ont été retournés dûment remplis, ce qui correspond à un taux de réponse d'environ 14 %. De plus, le LDF a reçu une évaluation positive dans le cadre d'un sondage sur la satisfaction du client suite à la campagne d'essais en environnement réalisée pour CLOUDSAT. Quelques problèmes mineurs ont été signalés puis corrigés dans le cadre du programme continu d'amélioration de la qualité du LDF et en consultation avec les clients de ce dernier. La société NEPTEC Design Group a également remercié le LDF pour sa contribution au fructueux programme de développement de la perche d'extension du Canadarm, lequel a été mis sur pied dans la foulée de l'accident de la navette spatiale Columbia.

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
10,5	9,4	9,4
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
47,7	45,3	45,3

Principales réalisations – Développement de missions spatiales (OT)

- Maintenant que tous les éléments matériels de RADARSAT-2 ont été livrés au LDF, des progrès significatifs ont été enregistrés en ce qui a trait aux activités d'assemblage, d'intégration et d'essai de l'engin spatial RADARSAT-2, lequel sera prêt au début de 2007. On s'activera désormais à préparer l'équipe d'exploitation et le segment au sol pour le lancement et l'exploitation de RADARSAT-2, qui devrait être opérationnel au deuxième trimestre de 2007. Équipé de technologies de pointe, RADARSAT-2 sera le premier satellite radar commercial à offrir des fonctions de polarisation multiple, des capacités d'acquisition d'images d'une résolution pouvant atteindre jusqu'à trois mètres et une couverture d'une zone de 800 km de part et d'autre de la trace au sol du satellite.
- L'ASC a complété la conception préliminaire d'un instrument appelé SWIFT (Interféromètre-imageur des vents stratosphériques pour l'étude des processus de transport dans l'atmosphère) permettant aux chercheurs de mieux comprendre la circulation atmosphérique à l'échelle planétaire et fournissant des moyens de valider divers modèles climatiques et météorologiques complexes. La poursuite du développement de SWIFT est maintenant intégrée au projet Chinook. Le Service météorologique du Canada (SMC) est l'un des grands partenaires dans cette mission d'une durée de trois ans présentement prévue pour 2011-2013.
- Le LDF a fourni des services économiques de spatioqualification en environnement de calibre international en vue de l'assemblage, de l'intégration et de l'essai de systèmes et de sous-systèmes d'engins spatiaux pour tous les programmes d'équipements de vol de l'ASC. Plusieurs projets prioritaires ont bénéficié des services du LDF : RADARSAT-2 et SWIFT pour l'activité de programmes OT; la sonde ePOP (Sonde de mesure de l'écoulement du plasma dans le vent polaire), Quicksat, eOSTEO, le télescope spatial James Webb (JWST) et le Télescope imageur dans l'ultraviolet (UVIT) pour l'activité de programmes Sciences et exploration spatiales; CASCADE et la plateforme Smallsat pour l'activité de programmes Télécommunications par satellites, ainsi que divers programmes commerciaux, notamment Skynet V, le système de capteur installé au bout de la perche d'extension du bras télémanipulateur de la

navette (Orbiter Boom Sensor System) et la mission de réparation du télescope spatial Hubble.

EXPLOITATION DE MISSIONS SPATIALES – OBSERVATION DE LA TERRE

Il y a un programme d'exploitation de missions spatiales d'OT assorti de réalisations à réaliser qui permet de déterminer la mesure dans laquelle les résultats prévus ont été atteints.

1- Exploitation de missions d'OT – Objectif : Exploiter les segments spatial et terrien en vue de l'exploitation de missions d'OT.

RÉSULTAT PRÉVU :

L'exploitation des missions spatiales d'OT répond aux besoins des utilisateurs et des clients conformément aux exigences de missions.

Indicateurs	Rendement
<p>1. Rendement du système, en fonction des exigences de missions et des ressources (%)</p> <p>Cible de référence : Rendement annuel moyen de 92 % des systèmes de RADARSAT-1.</p>	<p>Cible dépassée : Rendement moyen des systèmes : 96 %.</p>
<p>2. Quantité de données acquises ou livrées par rapport aux exigences de missions et aux ressources.</p> <p>Cible de référence 1 : Acquisition de 350 gigaoctets de données SCISAT-1 par année.</p> <p>Cible de référence 2 : 40 000 minutes d'exploitation du SAR de RADARSAT-1.</p>	<p>Cible dépassée : En tout, 1 038 gigaoctets de données scientifiques ont été acquises par les instruments SCISAT-1.</p> <p>Cible dépassée : En tout, 41 265 minutes d'exploitation du SAR de RADARSAT-1.</p>

ANALYSE DU RENDEMENT :Indicateur 1 :

Le rendement du système est mesuré en pourcentage de demandes de données prévues ayant été exécutées par la charge utile de l'engin spatial et transmises au sol. La cible de référence pour ce qui est du rendement de RADARSAT-1 a été établie à 92 %. Cette cible a été dépassée (96 %).

Indicateur 2 :

Cible 1 : Les instruments embarqués de SCISAT ont tous surpassé les attentes du chercheur scientifique principal. Répartition, par instrument scientifique, des 1 038 gigaoctets de données livrées aux clients : FTS : 903 Go; imageur : 113 Go et MAESTRO : 22 Go.

Cible 2 : La cible de référence en ce qui concerne les données d'image RADARSAT-1, mesurée en minutes d'exploitation du SAR spatioporté, a été dépassée. En tout, 41 265 minutes de données SAR ont été recueillies. De plus, à la demande des clients, 133 trames individuelles captées à des moments précis et au-dessus de cibles spécifiques sur la planète, ainsi que des trames montrant le bassin arctique pendant les quatre saisons, ont été intégrées à cette collecte de données.

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
12,1	12,1	12,1
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
22,0	16,1	16,1

Principales réalisations – Exploitation de missions spatiales (OT)

- L'exploitation de RADARSAT-1 s'est poursuivie bien au-delà de sa vie utile, au même niveau de performance en ce qui concerne la fiabilité du satellite et la production d'images, ce qui permet d'assurer l'approvisionnement en données jusqu'à la mise en service de RADARSAT-2 au milieu de 2007. On a élaboré un plan de secours visant à recourir à des capteurs étrangers comme relève de RADARSAT-1 afin de continuer de répondre aux besoins des utilisateurs opérationnels jusqu'à ce que les données RADARSAT-2 soient disponibles.
- Le Canada est un membre officiel de la Charte internationale « Espace et catastrophes majeures » dans le cadre de laquelle tous les membres conviennent d'utiliser leurs satellites d'OT lorsqu'ils sont appelés à répondre aux catastrophes. L'ASC fournit régulièrement des données de RADARSAT. Elle entend demeurer un important intervenant dans ce domaine et accroître graduellement sa participation.

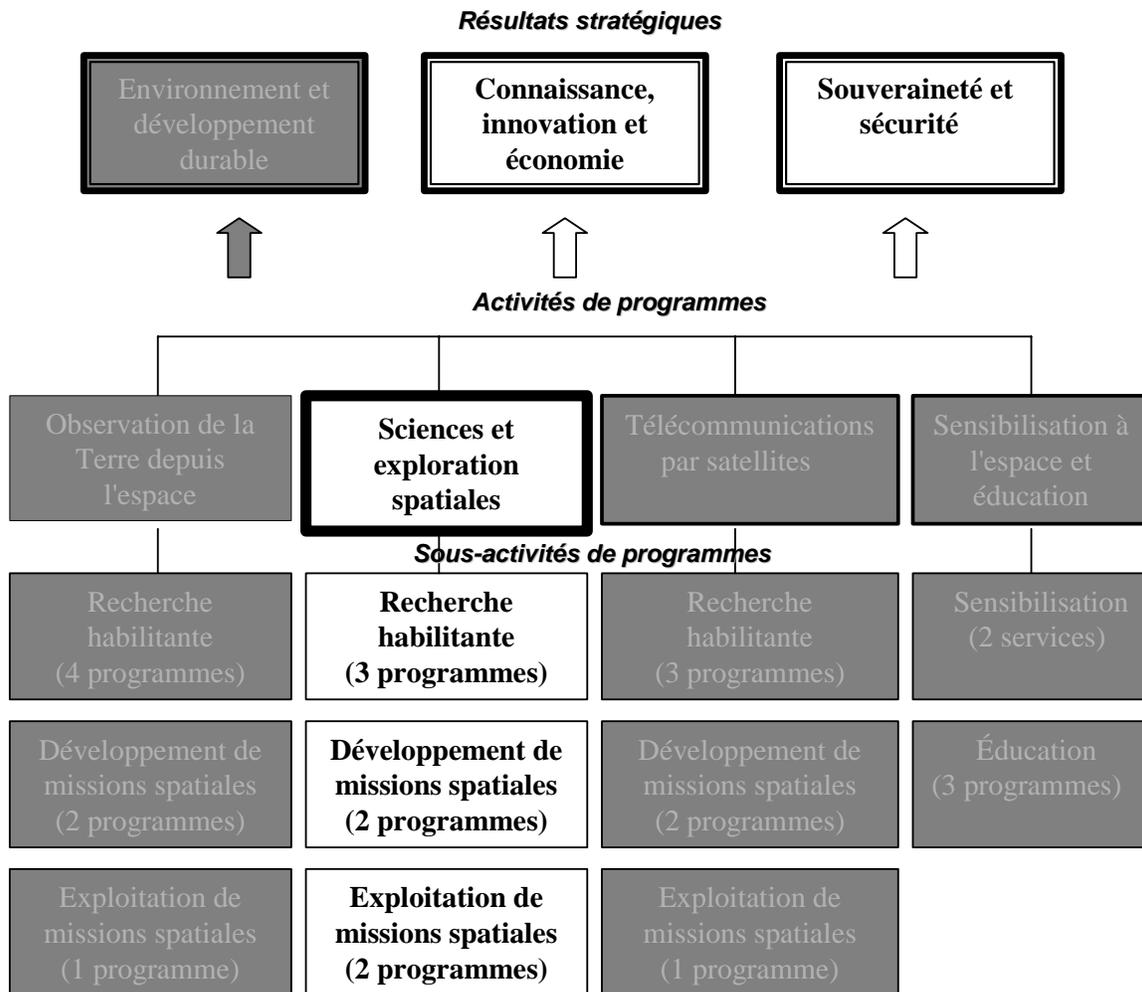
- L'expérience sur la chimie atmosphérique (ACE) à bord du satellite canadien SCISAT-1, lancé en août 2003 et exploité par l'ASC, fournit d'excellents ensembles de données qui mesurent de nombreux gaz à l'état de trace, des nuages ténus et des aérosols dans la stratosphère. On obtient des résultats scientifiques de premier plan qui, en bout de ligne, renforceront le leadership du Canada en ce qui concerne l'étude de l'ozone stratosphérique. L'ensemble de données est de plus en plus utilisé comme point référence auquel sont comparés les données des autres missions satellitaires. En raison du succès de l'instrument ACE de la mission SCISAT-1, le Japon a passé une commande d'exportation au fabricant canadien afin d'obtenir un instrument similaire.
- Deux instruments canadiens importants sont actuellement en orbite autour de la Terre et recueillent de nouvelles données environnementales : MOPITT (Mesures de la pollution dans la troposphère) et OSIRIS (Spectrographe optique avec système imageur dans l'infrarouge). MOPITT, installé à bord du satellite Terra de la NASA, nous aide à mieux comprendre les sources de polluants atmosphériques et les trajets qu'ils empruntent. En raison de l'immense succès de la mission et des données importantes qu'elle produit, la mission du satellite Terra, dont MOPITT fait partie, a été prolongée de 4 ans, soit jusqu'en 2009. OSIRIS, qui se trouve à bord du satellite suédois Odin, mesure la concentration de divers gaz dans la stratosphère et permet ainsi à nos scientifiques de faire une contribution importante à l'étude des processus d'appauvrissement de la couche d'ozone qui s'opèrent dans la stratosphère.

Pour en savoir plus sur l'observation de la Terre, consulter le site :

<http://www.espace.gc.ca/asc/fr/satellites/default.asp?page=observation>

3.3 SCIENCES ET EXPLORATION SPATIALES

Activité de programmes : SCIENCES ET EXPLORATION SPATIALES (SE)



Priorité : Comprendre le système solaire et l'univers, développer nos connaissances des éléments constitutifs et de l'origine de la vie et renforcer la présence humaine dans l'espace.

Sommaire du rendement : Atteint avec succès : 79 % (19/24) des cibles ont été dépassées ou atteintes avec succès en 2005-2006. Les résultats prévus de l'activité de programmes ne pourront être mesurés pleinement qu'au bout de cinq ans.

SCIENCES ET EXPLORATION SPATIALES

MESURE DU RENDEMENT DE L'ACTIVITÉ DE PROGRAMMES

Résultat prévu

Participation accrue aux missions canadiennes et internationales afin d'élargir la base des connaissances scientifiques mises à la disposition des milieux canadiens universitaires et de la R-D en

- 1) astronomie, exploration spatiale et relations Soleil-Terre,
- 2) sciences physiques et de la vie.

Indicateurs	Rendement
1. Nombre de participations à des missions canadiennes et internationales en sciences spatiales.	1) En tout, 2 missions actives et 9 missions en cours de développement en astronomie, en exploration planétaire et en relations Soleil-Terre. 2) En tout, 1 mission active et 10 missions en cours de développement en sciences physiques et de la vie.
2. Taux de missions réussies (Nombre de missions canadiennes totalement ou partiellement réussies / nombre total de missions comptant une participation canadienne).	1) Taux de succès global de 87,5 % en astronomie, exploration spatiale et relations Soleil-Terre, et tendance récente vers un taux de 100 % au cours des 3 dernières années. 2) Le taux, de missions réussies en sciences physiques et de la vie, pourra être obtenu dès qu'un nombre significatif aura été lancé à partir de 2007-2008.
3. Nombre d'articles revus par des pairs publiés au cours des trois prochaines années dans des revues scientifiques de renommée mondiale suite à la participation de l'ASC à des missions canadiennes et internationales (articles provenant des milieux universitaire ou de la R-D du Canada).	En tout, 83 articles revus par des pairs, tous domaines scientifiques confondus, ont été publiés grâce à la participation de l'ASC.

Analyse du rendement

Indicateur 1 :

Missions	État	Domaine
ICE-First (2004)	Objectifs atteints	Sciences de la vie
FUSE (1999)	Objectifs atteints	Astronomie
MOST (2003)	Objectifs minimaux atteints	Astronomie
TPA – Nozomi (1998)	Abandonné en 2003	Exploration planétaire
THEMIS (2006)	En développement	Relations Soleil-Terre
CASSIOPE-ePOP (2008)	En développement	Relations Soleil-Terre
ESA-EOEP/SWARM (2009)	En développement	Relations Soleil-Terre
BLAST (2005)	En développement	Astronomie
Herschel-HIFI/Spire (2008)	En développement	Astronomie
JWST-FGS (2013)	En développement	Astronomie
UVIT-ASTROSAT (2008)	En développement	Astronomie
NEOSSAT (2009)	En développement	Exploration planétaire
MARS-PHOENIX (2007)	En développement	Exploration planétaire
APXS (2009)	En développement	Exploration planétaire
e-OSTEO (2006)	En développement	Sciences de la vie
Compartiment pour insectes	À l'étude	Sciences de la vie
CCISS (2007)	En développement	Sciences de la vie
EVARM (2007)	En développement	Sciences de la vie
PMDIS/TRAC (2006-2007)	Prêt au lancement	Sciences de la vie
MVIS (2006-07)	Prêt au lancement	Sciences physiques
SCCO Foton M3 (2007)	En développement	Sciences physiques
ICAPS sur ELIPS (2009)	En développement	Sciences physiques
IVIDIL sur ELIPS (2008)	En développement	Sciences physiques
CIMEX sur ELIPS (2009)	En développement	Sciences physiques

L'indicateur *Nombre de participations à des missions canadiennes et internationales en sciences spatiales* remplace l'indicateur du RPP de 2005-2006 *Taux de croissance, au cours des trois prochaines années, de la participation canadienne aux missions internationales d'astronomie et d'exploration spatiale*.

Indicateur 2 : 1) L'analyse des trois dernières périodes de trois ans indique des taux de 83 %, 100 % et 100% pour un taux de succès global de 87,5 %. L'échec d'une des missions est dû à la perte d'une sonde qui a été lancée en 1998. L'expérience a été abandonnée officiellement en 2003. 2) Le Programme de sciences physiques et de la vie mise sur la Station spatiale internationale (ISS) ou la navette spatiale. Depuis la perte de deux projets de recherche canadiens à bord de la navette Columbia, il n'y a eu aucune occasion de mission à bord de la Station spatiale internationale ou de la navette. À l'heure actuelle, celle-ci sert presque exclusivement à des missions de réapprovisionnement et d'assemblage de l'ISS.

Indicateur 3 : En tout, 83 articles revus par des pairs ont été publiés dans les domaines de l'astronomie, de l'exploration, des relations Soleil-Terre ainsi que des sciences physiques et de la vie. On obtiendra la ventilation des renseignements par domaine en 2006-2007.

L'indicateur *Nombre d'articles revus par des pairs publiés au cours des trois prochaines années dans des revues scientifiques de renommée mondiale suite à la participation de l'ASC à des missions canadiennes et internationales* remplace l'indicateur du RPP 2005-2006 *Taux de croissance, au cours des trois prochaines années, des travaux de recherche canadiens*

examinés par des pairs et publiés dans des revues scientifiques de renommée mondiale suite à la participation de l'ASC à des missions internationales d'astronomie, d'exploration spatiale et de sciences physiques et de la vie.

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
145,0	129,5	123,4
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
222,5	246,9	246,9

Tout écart significatif par rapport aux dépenses prévues dans le Rapport sur les plans et les priorités de 2005-2006 est expliqué à la [Section 3.6 – Dépenses par activités de programmes](#).

Les programmes qui font partie de cette activité sont répartis en trois volets : Recherche habilitante, Développement de missions spatiales et Exploitation de missions spatiales.

RECHERCHE HABILITANTE – SCIENCES ET EXPLORATION SPATIALES

Il y a quatre programmes de recherche habilitante en sciences et exploration spatiales assortis de réalisations qui permettent de déterminer dans quelle mesure les résultats prévus suivants ont été atteints.

1- Programmes de sciences spatiales et d'exploration humaine de l'espace – Objectif : Coordonner les activités des milieux canadiens de sciences spatiales et d'exploration humaine de l'espace afin de réaliser des missions spatiales de recherche d'envergure internationale visant à faire progresser notre connaissance des processus physiques et chimiques fondamentaux, de l'environnement spatial circumterrestre et du champ électromagnétique de la Terre, du système solaire, de l'univers et de son évolution et du processus d'adaptation des êtres humains et des autres organismes vivants en microgravité.

RÉSULTAT PRÉVU :

Confirmation des possibilités qui permettront aux chercheurs canadiens de faire progresser nos connaissances dans les domaines de l'exploration et des sciences spatiales par le biais de missions de recherche de l'ASC et de missions nationales et internationales.

Indicateurs	Rendement
<p>1. Nombre de publications scientifiques, de rapports et d'actes de conférence faisant état du financement accordé par l'ASC.</p> <p>Cible initiale : 44</p>	<p>Cible dépassée : En tout, 83 publications, rapports et actes de conférence faisant état du financement accordé par l'ASC ont été publiés en 2005 (année civile).</p>
<p>2. Nombre d'employés hautement qualifiés (EHQ) participant au programme.</p> <p>Cible initiale : 38</p>	<p>Cible dépassée : En tout, 220 EHQ ont participé au programme.</p>
<p>3. Nombre de missions de recherches en sciences spatiales, en cours ou approuvées.</p> <p>Cible initiale : 20</p>	<p>Cible dépassée : En tout, 28 missions scientifiques en cours et nouvelles, ont été financées par le Programme de sciences spatiales.</p>
<p>4. Nombre de présentations scientifiques.</p> <p>Cible initiale : 75</p>	<p>Cible dépassée : En tout, 205 présentations données au cours de cette année.</p>
<p>5. Nombre de partenariats de recherche (nationaux et internationaux).</p> <p>Cible initiale : 18</p>	<p>Cible dépassée : En tout, 71 partenariats de recherche faisant appel à des partenaires nationaux et internationaux.</p>

ANALYSE DU RENDEMENT :

Les indicateurs n'ayant jamais fait l'objet d'un examen auparavant, on ne disposait d'aucune valeur de référence et on a donc fait une estimation des cibles initiales au moment de la préparation du RPP. C'est pourquoi, les écarts entre cibles et réalisations sont plus grands que prévu. Depuis lors, l'ASC a revu et rationalisé ces indicateurs et ces cibles. Elle a recueilli des données d'un sondage annuel auprès des scientifiques qui reçoivent actuellement des fonds du Programme de sciences spatiales.

Indicateur 2 : L'expression « employés hautement qualifiés (EHQ) » comprend les étudiants du premier cycle universitaire et des cycles supérieurs et postdoctoral ainsi que les adjoints à la recherche, les associés en recherche, les professeurs et les employés qui ne font pas partie du corps professoral.

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
26,4	20,9	20,4
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
20,3	34,6	34,6

2- Programmes de R-D en technologies spatiales appuyant des missions scientifiques et d'exploration – Objectif : Faire preuve de leadership et appuyer la R-D de technologies à haut risque qui permettront la réalisation des missions de SE internationales ou de l'ASC. Appuyer également la mise sur pied d'applications à valeur ajoutée par le milieu universitaire et les organismes gouvernementaux et veiller au transfert des technologies éprouvées sur le marché.

RÉSULTAT PRÉVU:

Mise au point et transfert de technologies spatiales de pointe par l'industrie, le gouvernement et le milieu universitaire pour appuyer les activités de SE qui présentent un intérêt pour le Canada.

Indicateurs	Rendement
<p>1. Nombre de publications ayant l'ASC pour auteur et nombre de brevets émis à cette dernière.</p> <p>Cible préparatoire : Établir un système permettant de mesurer le nombre total de brevets et de publications.</p>	<p>Cible atteinte partiellement : 2 des 3 programmes de R-D sont déjà appuyés par des systèmes de collecte de données. Le troisième système sera mis en œuvre au deuxième trimestre de 2006.</p> <p>Résultats partiels : En tout, 29 publications et aucun brevet.</p>
<p>2. Nombre de technologies amenées à un niveau de maturité supérieur (NMS) pour améliorer les capacités technologiques.</p> <p>Cible préparatoire : Établir un système permettant de mesurer le nombre total de technologies amenées à un niveau de maturité supérieur.</p>	<p>Cible atteinte partiellement : 1 des 2 programmes de R-D est déjà appuyé par un système de collecte de données. Le second système sera mis en œuvre au deuxième trimestre de 2006</p> <p>Résultats partiels : En tout, 5 technologies ont été amenées à un NMS.</p>
<p>3. Nombre de technologies retenues pour des missions futures ou des produits commerciaux retenus par l'industrie.</p> <p>Cible préparatoire : Établir un système permettant de mesurer le nombre total d'effets dérivés / de commercialisations.</p>	<p>Cible atteinte partiellement : 1 des 3 programmes de R-D est déjà appuyé par un système de collecte de données. Le deuxième système sera mis à niveau de manière à saisir l'information par activité commerciale et le troisième sera mis œuvre au deuxième trimestre de 2006.</p> <p>Résultat partiel : Les 5 technologies amenées à un NMS offrent un excellent potentiel de commercialisation dans le futur.</p>

ANALYSE DU RENDEMENT :

L'ASC gère les programmes de R-D technologique suivants :

- PI et TT : Propriété intellectuelle et transfert de technologies
- PDTS : Programme de développement des technologies spatiales
- PRTS : Programme de recherche en technologies spatiales

Mise au point d'un système de collecte de données :

PI et TT : Il existe déjà un système permettant la collecte d'informations à des fins de divulgations de R-D interne et il sera mis à niveau de manière à saisir les données correspondant à des activités commerciales.

PDTS : Un système de collecte de données a été conçu, développé et intégré au système ORIS de gestion de l'information de base. Le déploiement opérationnel d'ORIS 7.3 est prévu pour avril 2006.

PRTS : Le système est en place et produit les résultats dans le rapport sur les réalisations du PRTS de 2005-2006, où sont listées toutes les publications et divulgations de brevets.

Détail des résultats partiels :

- 27 communications présentées à des conférences et 2 publiées dans des revues à comité de lecture;
- 3 brevets et 7 divulgations d'invention ont déjà été rapportés sous l'activité de programmes Observation de la Terre depuis l'espace;
- 5 divulgations d'invention du PRTS;
- 5 technologies amenées à un NMS : développement de technologies visant un radiateur thermique à revêtement intelligent, un actionneur en alliage à mémoire de forme, un microrobot sauteur, l'autonomie d'engins spatiaux et la fusion des données de capteurs;
- 5 technologies dont le niveau de maturité a été rehaussé offrent aussi un potentiel de commercialisation future.

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
11,0	11,8	11,8
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
33,0	67,2	67,2

3- Programmes d'exploration de l'ESA – Objectif : Par l'intermédiaire des partenariats internationaux clés, permettre la participation du milieu universitaire canadien aux missions européennes de SE et la démonstration des technologies spatiales canadiennes dans le cadre de celles-ci.

RÉSULTAT PRÉVU :

Développement et démonstration de technologies, de systèmes, de composants de pointe ou réalisation d'études conformément aux dispositions des marchés attribués par l'ESA à des entreprises canadiennes dans le cadre des programmes de SE.

Indicateurs	Rendement
1. Retours industriels pour la participation du Canada aux programmes facultatifs de l'ESA en SE. Cible de référence : 0,80 ou plus.	Cible dépassée : 1,01

ANALYSE DU RENDEMENT :

Afin d'assurer la concordance avec les énoncés de résultat en OT et en TS, le résultat prévu *Développement et démonstration réussis de technologies, de système, de composants de pointe ou réalisation d'études conformément aux dispositions des marchés attribués par l'ESA à des entreprises canadiennes dans le cadre des programmes de SE* remplace le résultat du RPP de 2005-2006 *Développement de nouvelles alliances et/ou solidification des alliances existantes entre les entreprises canadiennes et européennes afin de diversifier les partenariats internationaux du Canada dans le secteur spatial*.

L'indicateur *Création d'une nouvelle alliance par an* sera remplacé dans le RPP de 2006-2007 par *Retours industriels pour la participation du Canada aux programmes facultatifs de l'ESA en SE* afin d'obtenir des renseignements à valeur ajoutée sur le rendement.

L'indicateur du coefficient de retour industriel global est 1,07. Il correspond au rapport entre le nombre réel de contrats pondérés attribués à un pays et le nombre idéal de contrats devant être accordés à ce pays en fonction des règles en vigueur⁸. Les retours industriels du Canada sont présentés par activité de programmes. Le retour industriel global du Canada porte sur tous les programmes obligatoires de l'ESA.

Un second indicateur *Consolidation d'une alliance existante par année* qui était cité dans le RPP de 2005-2006 a été supprimé et ne figurera plus dans les RPP futurs parce que les renseignements à valeur ajoutée sur le rendement sont insuffisants.

⁸ Conseil de l'Agence spatiale européenne. Paris, 12 juin 2006. *Agency Key Performance Indicators*. ESA/C (2006) 66

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
3,1	4,5	4,5
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
-	4,0	4,0

Principales réalisations – Recherche habilitante (SE)

- Afin d'améliorer les capacités canadiennes d'appui aux activités ou missions spatiales nationales et internationales qui présentent un intérêt pour le Canada, l'ASC a attribué, en grande partie à de petites et moyennes entreprises (PME), six nouveaux projets de développement de technologies et d'applications par le biais d'une Demande de propositions (DP) annuelle menée dans le cadre du Programme de développement de technologies spatiales. En 2005-2006, la capacité d'allocation à l'égard de nouveaux projets a diminué de 60 p. 100 en raison de contrats courants attribués en 2004-2005 et s'échelonnant sur plusieurs années.
- Afin de rehausser la compétitivité de l'industrie canadienne, l'ASC a géré le portefeuille des brevets et des licences de propriété intellectuelle, a procédé à des évaluations de la commercialisation et a élaboré des plans de commercialisation des technologies mises au point à l'interne et dans le cadre de marchés attribués à l'industrie canadienne.
- L'ASC a développé de nouvelles technologies de SE :
 - Un revêtement intelligent a permis de démontrer pour la première fois une transition importante dans l'émission thermique sur une plage de température allant de -60°C à 120°C . Ce revêtement offre la possibilité de réduire l'isolation thermique requise sur les satellites.
 - La poussière représente un défi pour l'exploration planétaire parce qu'elle peut endommager des instruments sensibles. Il importe donc de disposer d'un pare-poussière de conception simple, que l'on peut ouvrir et fermer facilement. On a conçu un tel dispositif et on en a développé un prototype.
 - Actuellement, l'exploration planétaire mise sur de gros rovers dont l'autonomie est limitée. Pour élargir leur terrain d'exploration, une option consiste à utiliser plusieurs robots sauteurs légers. L'ASC a mis au point un prototype de robot sauteur qui peut faire des bonds de 1 mètre de hauteur dans l'environnement martien.
 - L'exploration planétaire future exigerait une plus grande autonomie à bord des engins spatiaux. Les ingénieurs de l'ASC ont fait la démonstration

d'un système de rendez-vous autonome d'engins spatiaux faisant appel à des capteurs fabriqués par une entreprise canadienne.

- Le succès d'une mission spatiale dépend du Système de contrôle d'attitude (ACS). Une nouvelle méthode, basée sur la fusion des données des capteurs d'attitude, a été mise au point et améliorera la précision de l'orientation d'un engin spatial.
- On a reçu cinquante-deux propositions visant des études conceptuelles dans le cadre d'un Avis d'offre de participation mondial qui a été diffusé aux divers milieux de recherche en sciences spatiales en vue de l'élaboration de concepts scientifiques et d'instruments de prochaine génération destinés à de futures missions canadiennes ou internationales en sciences spatiales.
- Des activités terrestres et suborbitales viennent compléter des missions spatiales ou y contribuer dans le domaine des relations Soleil-Terre et des sciences atmosphériques. Par exemple, le Programme canadien de surveillance géospatiale (PCSG), un réseau d'observatoires terrestres, fournit des mesures des phénomènes solaires et terrestres associés à la météorologie spatiale (flux géomagnétique, aurores boréales, perturbations ionosphériques). Parallèlement, des missions à bord de fusées-sondes et de ballons permettent de mesurer les couches supérieures de l'atmosphère qui fournissent des renseignements utiles dans le domaine des relations Soleil-Terre et des sciences atmosphériques. Les mesures prises dans le cadre de ces missions terrestres et suborbitales sont importantes parce qu'elles viennent compléter et valider les mesures prises à l'aide de satellites.
- On a établi un partenariat avec l'ESA dans le cadre de son programme d'exploration planétaire AURORA. L'ASC participe à ce programme à hauteur de 3 p. 100 afin de positionner favorablement ses partenaires scientifiques et industriels dans la perspective de projets futurs de développement scientifique et technologique associés à cette nouvelle initiative.
- On a établi un partenariat avec l'ESA dans le cadre du deuxième Programme européen en sciences physiques et de la vie (ELIPS-2). L'ASC participe à ce programme à hauteur de 4 p. 100 en vue d'améliorer les possibilités offertes à ses partenaires scientifiques et industriels. Les chercheurs canadiens pourront ainsi participer plus facilement à quatre missions spatiales vouées à l'étude des effets de la pesanteur sur les processus physiques.
- ComDev, une entreprise canadienne, fabrique un instrument destiné à la prochaine mission d'OT de l'ESA (SWARM, une constellation de petits satellites servant à étudier la dynamique du champ magnétique de la Terre et ses interactions avec le système terrestre). L'ASC appuie une équipe scientifique canadienne chargée de développer l'instrument et de se préparer à analyser les données.

- L'ASC et l'Institut de l'appareil locomoteur et de l'arthrite (IALA) offrent aux chercheurs canadiens l'occasion de participer à une étude qui pourrait permettre de faire la lumière sur les changements physiologiques survenant pendant de longues périodes d'alitement. Cette initiative d'envergure, réalisée en collaboration avec l'ESA, le CNES (Centre national d'études spatiales – France) et la NASA, promet de fournir des informations qui pourraient contribuer à traiter plus efficacement une vaste gamme d'affections osseuses, articulaires et musculaires telles que l'ostéoporose, l'arthrose et le déconditionnement cardiovasculaire associé à l'inactivité.
- Le Canada et la Russie collaborent aux études Matroshka visant à déterminer, à l'aide d'une technologie canadienne unique, les effets de l'exposition des astronautes aux rayonnements au cours de sorties extravéhiculaires. Le Canada a fourni deux types de dosimètres. Les dosimètres MOSFET ont été envoyés à destination de l'ISS le 23 décembre 2005 et fonctionnent depuis le 4 janvier 2006. Les dosimètres à bulles ont été envoyés à l'ISS le 16 juin 2006.
- Le Canada et la Russie collaborent à l'étude SMP sur la fiabilité de la performance et la dynamique des habiletés des astronautes et des cosmonautes au cours de vols spatiaux de longue durée. Le matériel SMP-2 a été livré à l'ISS le 25 août 2005 et le logiciel SMP-2, le 31 mars 2006. Une version à jour du logiciel devra être homologuée pour le vol et livrée à l'ISS en automne 2006.
- Le Canada a entrepris une étude, en collaboration avec des partenaires internationaux, pour évaluer les besoins en matière de formation interculturelle en vue de séjours à bord de l'ISS. Le sondage mené auprès d'astronautes américains, russes, européens, japonais et canadiens est terminé et le rapport final fait l'objet d'un examen et d'une analyse. On prévoit obtenir les exigences et le programme de formation interculturelle d'ici l'automne 2006.
- L'ASC a attribué un contrat par voie d'appel d'offres pour la réalisation d'une étude des besoins et des capacités visant à trouver des solutions pour la prestation de soins de santé au cours des missions futures d'exploration de longue durée. L'étude portera plus particulièrement sur les besoins en soins de santé et les solutions destinées aux missions spatiales, les chevauchements avec la télémédecine sur Terre et les capacités de répondre à ces besoins au Canada (industrie, universités, gouvernement). En bout de ligne, ce rapport aidera à définir le rôle que le Canada pourrait jouer dans le développement des infrastructures et du matériel nécessaires pour assurer un soutien médical aux équipages en mission d'exploration et améliorer du même coup la prestation de soins de santé sur Terre par le biais du transfert de technologies.

DÉVELOPPEMENT DE MISSIONS SPATIALES – SCIENCES ET EXPLORATION SPATIALES

Il y a un programme de développement de missions spatiales en sciences et exploration spatiales assorti de réalisations qui permettent de déterminer dans quelle mesure les résultats prévus suivants ont été atteints.

1- Projets de sciences et d'exploration – Objectif : Veiller à l'élaboration, à la livraison et à la mise en service de systèmes spatioqualifiés en vue de missions de SE par le biais d'une gestion efficace des projets, de la qualité et des aspects techniques.

RÉSULTAT PRÉVU :

Les produits à livrer dans le cadre des projets de SE répondent aux objectifs de la mission et aux attentes des utilisateurs.

Indicateurs	Rendement
<p>1. Définition et respect des exigences en matière de sécurité et de qualité de la mission (SQM), et de gestion de la configuration (GC), pour chaque projet.</p> <p>Cible initiale 1 : Les services de SQM et GC sont mis en place pour tous les projets qui en sont aux phases B, C et D.</p> <p>Cible préparatoire 2 : Des lignes directrices sont amorcées.</p> <p>Cible préparatoire 3 : Dotation achevée.</p>	<p>Cible atteinte avec succès : 1) Mise en place de services de SQM pour tous les projets d'exploration et de sciences qui en sont aux phases B, C et D. 2) Mise en place partielle en ce qui concerne la GC de certains projets.</p> <p>Cible atteinte avec succès : Élaboration d'exigences en matière d'assurance produits en fonction des projets. Élaboration et publication du Plan de GC de l'ASC.</p> <p>Cible atteinte partiellement : Dotation presque achevée.</p>
<p>Conformément au Cadre d'approbation et de gestion de projet (CAGP) approuvé par le Conseil du Trésor :</p>	
<p>2. Atteinte des objectifs de mission et respect des exigences des utilisateurs aux étapes critiques des projets.</p> <p>Cible initiale : 80 % des clients des programmes spatiaux sont satisfaits en ce qui concerne les objectifs de mission et les exigences des utilisateurs.</p>	<p>Cible dépassée : 82 % des clients satisfaits en ce qui concerne les objectifs de mission et les exigences des utilisateurs.</p>
<p>3. Maintien des coûts des projets à l'intérieur des niveaux autorisés.</p>	

<p>Cible initiale 1 : 60 % des phases (B, C et D) de projet sont livrés à temps et dans les limites du budget.</p> <p>Cible initiale 2 : Tous les employés de la gestion de projet (GP) ont reçu une formation sur les principes de la gestion de projet.</p>	<p>Cible dépassée : 85 % des jalons atteints ou partiellement atteints.</p> <p>Cible atteinte avec succès : Tous les employés de la GP ont reçu la formation sur les principes de la gestion de projet.</p>
<p>4. Définition et atténuation des risques associés à chaque projet.</p> <p>Cible initiale : 100 % des projets comptent une matrice des risques définis et un plan d'atténuation.</p>	<p>Cible atteinte avec succès : 100 % des projets des programmes spatiaux comptent une matrice des risques définis prévoyant des mesures d'atténuation.</p>

ANALYSE DU RENDEMENT :

Indicateur 1 :

Conformément au Cadre d'approbation et de gestion de projet (CAGP) approuvé par le Conseil du Trésor, les phases B, C et D portent sur la définition de la conception préliminaire, la définition de la conception détaillée, et la fabrication, la réception et la mise en œuvre. Ensemble, elles correspondent aux phases de développement d'un projet.

La mise en œuvre de la gestion de la configuration est partielle pour certains projets en raison de l'insuffisance des ressources disponibles. La dotation est achevée sauf pour ce qui concerne un poste ENG-05.

Indicateur 2 :

Le groupe des Programmes spatiaux a mené un sondage auprès des clients. On a procédé à 31 entrevues avec des gestionnaires de mission, des gestionnaires de projet ou le directeur général concernant 14 projets dont l'état d'avancement allait de la phase A à la phase E. Les entrevues ont été réalisées en mars 2006 et ont duré entre 45 et 60 minutes. Seuls les résultats des entrevues avec les 17 gestionnaires de mission ont été pris en compte pour établir le taux de satisfaction. Les autres entrevues ont servi à peaufiner les recommandations concernant les améliorations à apporter.

Indicateur 3 :

Les réalisations à la mi-année montraient que 78 % des jalons avaient déjà été atteints ou l'étaient partiellement. Les réalisations en fin d'année indiquaient un total de 85 %. On a tenu des séances d'information concernant la politique révisée relative au CAGP et le document sur les lignes directrices en matière de gestion de projet. On a aussi organisé neuf séances de formation sur divers principes de la gestion de projet au cours de l'année. Le bureau d'aide en gestion de projet a répondu à toutes les demandes de renseignements sur les principes, les méthodes et les outils associés à la gestion de projet.

Indicateur 4 :

La matrice des risques associés aux projets est examinée tous les mois à chaque revue de projet et fait l'objet de discussions plus approfondies aux réunions du comité de suivi des risques des Programmes spatiaux qui se tiennent trois fois par an.

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
42,7	35,0	29,6
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
21,0	14,1	14,1

Principales réalisations – Développement de missions spatiales (SE)

- Les activités de conception et de production d'une station météorologique canadienne (MET) pour la mission Scout PHOENIX de la NASA se sont poursuivies. Cette mission, qui vise un module d'atterrissage martien, sera lancée en 2007. La station canadienne permettra au Canada d'être reconnu à titre de fournisseur fiable et respecté d'instruments d'exploration planétaire et de recueillir des données scientifiques de base sur l'atmosphère martienne. L'équipe scientifique canadienne a continué de développer des modèles théoriques et des techniques d'analyse de données devant permettre d'exploiter pleinement les données reçues.
- Le développement de la mission e-POP (Sonde perfectionnée de mesure de l'écoulement du plasma dans le vent polaire) s'est poursuivi. La sonde, qui est intégrée à la mission canadienne CASSIOPE (CASCADE Demonstrator, Smallsat Bus and Ionospheric Polar Explorer) doit être lancée à la fin de 2007. Elle permettra de sonder les régions de la haute atmosphère et de l'ionosphère où la variabilité de l'activité solaire exerce une influence sur le changement climatique à diverses échelles temporelles. Les données scientifiques recueillies par la sonde e-POP contribueront à améliorer notre connaissance des processus d'échange de particules et de couplage énergétique entre l'atmosphère terrestre et l'espace.
- On a mis au point une expérience scientifique canadienne visant à étudier le comportement d'échantillons de pétrole à la chaleur. Les échantillons, fournis par l'industrie, seront embarqués à bord d'un satellite russe récupérable. L'expérience permettra d'améliorer les techniques de détection et d'extraction d'hydrocarbures. Cette mission est prévue pour septembre 2007.
- Trois équipes scientifiques canadiennes se sont préparées à mener une mission spatiale de 12 jours, vouée à l'étude de l'adaptation des cellules osseuses en impesanteur. Les chercheurs travaillent en parallèle avec l'ASC qui est en train de développer un appareil entièrement automatisé de nouvelle génération, servant à la culture de cellules osseuses et désigné e-OSTEO. Cette mission devrait être lancée en septembre 2007.

- L'ASC a continué de collaborer avec la NASA à l'expérience canadienne CCISS (Canadian Cardiovascular Study on ISS), qui étudie le déconditionnement cardiovasculaire dans l'espace. L'expérience a été retenue dans le cadre d'un avis international d'offre de participation en recherche spatiale et la NASA a accepté de l'embarquer sur ses ressources.
- On poursuit également les travaux en vue de la validation du système CHNESS (Canadian High-Energy Neutron Spectrometry System), destiné à mesurer les rayonnements dans l'espace.
- L'ASC a convenu de fournir les éléments suivants à l'Organisation indienne de recherche spatiale (ISRO) : le sous-système de détection de vol, le sous-système d'essai au sol, le sous-système d'étalonnage ainsi que les pièces de rechange de vol destinées au Télescope imageur dans l'ultraviolet (UVIT) qui sera installé à bord du satellite ASTROSAT de l'ISRO. Le lancement de la mission ASTROSAT est prévu pour 2008. Les scientifiques canadiens auront accès à toutes les données de cette mission.
- Le Canada participe au développement du télescope spatial James Webb (JWST), un imposant observatoire spatial qui sera lancé en 2013. Le JWST est le digne successeur du très performant télescope spatial Hubble (HST). Le Canada est responsable de la conception et de la construction du Système de guidage fin (FGS), un élément essentiel de la mission qui permettra d'orienter le télescope avec une très grande précision. En échange de cette contribution de l'ASC, les astronomes canadiens auront un accès garanti à 5 p. 100 du temps d'observation de cet observatoire spatial évalué à environ 4,5 milliards de dollars américains.
- Le Canada participe au projet de l'observatoire spatial Herschel, un satellite de l'Agence spatiale européenne qui doit être lancé en 2008, en fournissant l'instrument HIFI (Heterodyne Instrument for the Far Infrared), un spectromètre à haute résolution, pour le télescope embarqué. Cela permettra aux scientifiques canadiens de répondre à certaines grandes questions qui se posent notamment sur le processus de création des galaxies dans les premiers instants de l'univers et le processus de formation des étoiles dans le cosmos.
- L'ASC développe conjointement avec le ministère de la Défense nationale la mission NEOSSAT, la première mission spatiale vouée à l'étude des comètes et des astéroïdes qui passent à proximité de la Terre, pour obtenir des renseignements précis sur ces corps qui gravitent entre la Terre et le Soleil. La mission NEOSSAT regroupe les projets Near Earth Space Surveillance (NESS) et High Earth Orbit Surveillance (HEOS).
- Le Canada a continué d'utiliser des installations simulant les conditions de l'espace (p. ex., habitat sous-marin Aquarius / Haughton-Mars) afin d'approfondir les connaissances scientifiques, de développer des technologies scientifiques et

médicales, d'élaborer des concepts d'opérations de mission, et d'entraîner des équipages et du personnel de soutien. L'astronaute canadien Dave Williams était le commandant de la mission NEEMO 9 qui s'est déroulée dans le laboratoire sous-marin Aquarius, au large de Key Largo. Initialement prévue pour l'automne 2005, la mission a été reportée à avril 2006 en raison des ouragans. En juillet 2005, le Canada a également participé au projet Haughton-Mars, à l'île Devon dans l'Arctique canadien. On a exploré les possibilités d'utilisation de technologies de télécommunication et d'applications de télémédecine pour assurer un soutien médical aux équipages en missions d'exploration.

EXPLOITATION DE MISSIONS SPATIALES – SCIENCES ET EXPLORATION SPATIALES

Il y a trois programmes d'exploitation de missions spatiales en sciences et exploration spatiales assortis de réalisations qui permettent de déterminer dans quelle mesure les résultats prévus suivants ont été atteints.

1- Station spatiale internationale (ISS) – Objectif : Fournir les services de formation et de soutien opérationnel et technique requis pour le Programme de l'ISS.

RÉSULTAT PRÉVU :

Les services techniques et d'exploitation de systèmes robotiques de l'ASC répondent aux attentes des intervenants du Programme de la Station spatiale internationale (ISSP) et du Programme canadien de la Station spatiale (PCSS) conformément à l'Accord intergouvernemental (IGA) et au protocole d'entente avec la NASA.

Indicateurs	Rendement
<p>1. Pourcentage de participation active des membres de l'équipe du PCSS aux divers groupes et comités multilatéraux chargés de la gestion du Programme de l'ISS.</p> <p>Cible de référence : L'équipe du PCSS participe à plus de 95 % des réunions, groupes et comités multilatéraux du programme.</p>	<p>Cible dépassée : L'équipe de gestion du PCSS a participé activement à 100 % des réunions où une présence officielle de représentants de l'ASC était requise.</p>
<p>2. Taux de disponibilité du Centre d'exploitation.</p> <p>Cible de référence : La disponibilité du centre de contrôle multifonctions de l'ASC (RMPSR) sera d'au moins 99 % au cours des opérations prévues de soutien en temps réel.</p>	<p>Cible atteinte avec succès : La disponibilité du RMPSR a été maintenue à 99,91 % en moyenne au cours de l'année.</p>

<p>3. Formation donnée vs formation demandée.</p> <p>Cible de référence : La formation au MSS (Système d'entretien mobile) de l'ASC respecte plus de 95 % des exigences convenues du programme de l'ISS.</p>	<p>Cible dépassée : Respect de 100% des exigences convenues du programme de l'ISS.</p>
<p>4. Disponibilité des systèmes du MSS et de l'appui opérationnel en ce qui concerne les événements prévus et imprévus (%).</p> <p>Cible de référence : La planification, l'analyse dynamique, la production de produits d'exploitation, le soutien de mission en temps réel, la disponibilité des pièces de rechange, la logistique intégrée, le soutien technique et le véhicule en orbite respectent plus de 95 % des exigences convenues du programme de l'ISS.</p>	<p>Cible dépassée : Le MSS a toujours été entièrement disponible en orbite pour exécuter toutes ses activités prévues.</p>
<p>5. Livraison des logiciels et des systèmes de vol livrés selon les besoins / comme prévu (%).</p> <p>Cible de référence : Les dates de livraison des logiciels et des systèmes de vol respectent plus de 95 % des exigences convenues du programme de l'ISS.</p>	<p>Cible dépassée : 100 % des logiciels et des systèmes de vol ont été livrés selon le calendrier et les besoins.</p>
<p>6. Disponibilité de l'appui opérationnel à l'exploitation des charges utiles relativement aux événements prévus et imprévus (%).</p> <p>Cible initiale : Les activités opérationnelles, d'intégration et d'homologation requises pour mener à bien les événements prévus et imprévus sont exécutées avec succès pour les expériences de sciences physiques et de la vie et du Bureau des astronautes canadiens à réaliser à bord de l'ISS.</p>	<p>Cible atteinte avec succès : Toutes les activités d'intégration requises pour mener à bien les événements prévus et imprévus ont été exécutées avec succès. Aucune activité opérationnelle ou d'homologation ne s'est avérée nécessaire cette année.</p>

ANALYSE DU RENDEMENT :Indicateur 1 :

Grâce à une participation active aux réunions et comités multilatéraux de programme de l'ISS, le Canada est en mesure de positionner l'ASC dans la structure de gestion de l'ISS et de veiller à ce que les propositions et les décisions soient établies en fonction des capacités d'exécution du Canada et à ce qu'elles soient communiquées clairement à tous les partenaires.

Indicateurs 3, 5 et 6 :

Les réalisations par rapport aux exigences fixées sont surveillées et homologuées par les partenaires de la NASA.

Indicateurs 2 et 4 :

La disponibilité des systèmes se mesure en temps de réponse de ces systèmes au cours des activités opérationnelles requises des homologues de la NASA.

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
50,8	47,9	47,9
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
94,8	92,4	92,4

2- Exploitation de missions scientifiques – Objectif : Exploiter les segments spatiaux et terriens liés aux missions de SE.

RÉSULTAT PRÉVU :

Les activités d'exploitation de mission de SE répondent aux objectifs de mission et aux attentes des clients / des utilisateurs.

Indicateurs	Rendement
<p>1. Respect des exigences de l'organisme parrain pour les projets de charges utiles aux étapes cruciales d'exploitation.</p> <p>Cible initiale : Les activités d'intégration et de lancement de l'expérience PMDIS/TRAC (Perceptual-Motor Deficits in Space/Test of Reaction and Adaptation Capabilities) respectent les exigences de l'organisme parrain.</p>	<p>Cible atteinte avec succès : Le développement de l'expérience PMDIS/TRAC est achevé à 95 % conformément aux exigences de l'organisme parrain.</p>

ANALYSE DU RENDEMENT :

Les indicateurs suivants qui étaient cités dans le RPP de 2005-2006 ont été supprimés et ne figureront plus dans les RPP futurs parce que les renseignements à valeur ajoutée sur le rendement sont insuffisants :

2. Respect des exigences de l'utilisateur/du client aux étapes cruciales d'exploitation.
3. Disponibilité de l'installation de soutien opérationnel requise (%).
4. Disponibilité de l'installation et/ou de l'instrument spatial requis (%).

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
0,1	1,0	1,0
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
0,3	0,9	0,9

Principales réalisations – Exploitation de missions spatiales (SE)

- Dans le cadre du Programme canadien de la station spatiale (PCSS), on a mis en œuvre une capacité de commande au sol du Canadarm2, laquelle permettra d'exploiter le bras robotique spatial depuis le sol sans l'intervention des astronautes en orbite. Cette nouvelle capacité libérera du temps d'équipage pour la réalisation d'expériences scientifiques et donnera une plus grande souplesse opérationnelle à l'équipe d'exploitation de la Station spatiale internationale (ISS). La capacité de commande au sol du Système d'entretien mobile (MSS) sera progressivement élargie afin de maximiser l'efficacité du Manipulateur agile spécialisé (Dextre), lorsque celui-ci sera lancé à la fin de 2007.
- Le développement du logiciel MSS-4 et son essai de bout en bout sur Dextre sont achevés. Tout au long de cette année, on a également poursuivi la conception et l'élaboration de matériel de formation et de procédures opérationnelles associés à Dextre. On a procédé à la définition du logiciel de vol MSS-5 en vue de son intégration finale à Dextre et les travaux visant la fabrication et les essais du logiciel ont été entamés. On a en outre amorcé la planification pour appuyer les essais d'intégration de Dextre à l'ISS, la préparation au lancement du robot et son exploitation initiale en orbite.
- L'ASC a respecté ses obligations à l'égard de l'exploitation du MSS : entretenir le matériel et les logiciels du MSS, effectuer les travaux de réparation et de remise en état du matériel du MSS, exploiter les installations d'entraînement MSS au Canada, planifier et appuyer les missions MSS et diriger les opérations en collaboration avec la NASA depuis le Centre de contrôle multifonctions (RMPSR), à Saint-Hubert, au Québec. La NASA a planifié l'utilisation du RMPSR en vue d'un appui aux activités du MSS correspondant à 6 262 heures et à 516 heures de simulation.

- L'ASC a livré 16 semaines de formation MSS dans ses installations à la NASA et à ses partenaires internationaux. Douze astronautes, 11 CAPCOM, 3 contrôleurs de mission, 9 ingénieurs de l'ASC et 16 employés affectés aux opérations en temps réel ont été pleinement qualifiés. Cela représente 100 p. 100 des exigences convenues pour le programme de l'ISS.
- Le développement de l'expérience sur les déficits de perception et de motricité dans l'espace ainsi que du test sur les capacités de réaction et d'adaptation PMDIS/TRAC (Perceptual-Motor Deficits in Space/Test of Reaction and Adaptation Capabilities) est presque achevé (à 95 p. 100). L'expérience PMDIS/TRAC, la première à tirer parti des droits canadiens d'utilisation de l'ISS, devrait être embarquée au cours de la mission STS-116/12A.1, dont le lancement est prévu en décembre 2006. Le vol de retour devrait se faire au cours de la mission STS 120/10A en août 2007.
- Le Canada a pu compter sur un corps d'astronautes entraînés et polyvalents qui lui permettent de développer et de conserver son expertise en matière de vol habité pour répondre aux exigences des programmes de l'ASC en sciences spatiales et en exploration humaine de l'espace. Tous les astronautes canadiens en service actif sont qualifiés comme spécialistes de mission sur la navette. Deux astronautes canadiens sont qualifiés comme ingénieurs de vol à bord de l'engin Soyouz.
- On a poursuivi l'exploitation du télescope spatial MOST (Microvariabilité et oscillations stellaires), embarqué à bord d'un microsatellite et lancé en juin 2003, qui a continué de donner des résultats d'importance. Les scientifiques qui analysent les données du télescope spatial MOST ont fait de nouvelles découvertes en astronomie qui donnent à penser qu'il faudra revoir nos théories de longue date sur le processus de formation et de vieillissement du Soleil et des autres étoiles. Ce petit télescope canadien continue de repousser les limites de nos connaissances sur notre galaxie.
- Les scientifiques canadiens continuent d'obtenir des données dans le cadre de la participation du Canada à la mission FUSE (Far UltraViolet Space Explorer) de la NASA (lancée en 1999) et du réseau terrien d'instruments géophysiques du Programme canadien de surveillance géospatiale (PCSG) qui sert de complément à des sondes spatiales internationales destinées à l'étude du système Soleil-Terre. Depuis la mise en service du réseau CANOPUS (Canadian Auroral Network for the Observation of Plasmas in the Upper-atmosphere and Space) / PCSG à la fin des années 1980, plus d'un millier de travaux de recherche examinés par des pairs et reposant sur les données produites par le réseau ont été publiés dans des ouvrages scientifiques. On a poursuivi les activités visant à renforcer le réseau PCSG à l'occasion d'une mission d'exploration MIDEEX, désignée THEMIS, que la NASA compte lancer en 2006. Grâce à cette contribution modeste, les scientifiques canadiens seront partenaires de cette mission de 400 millions de dollars américains.

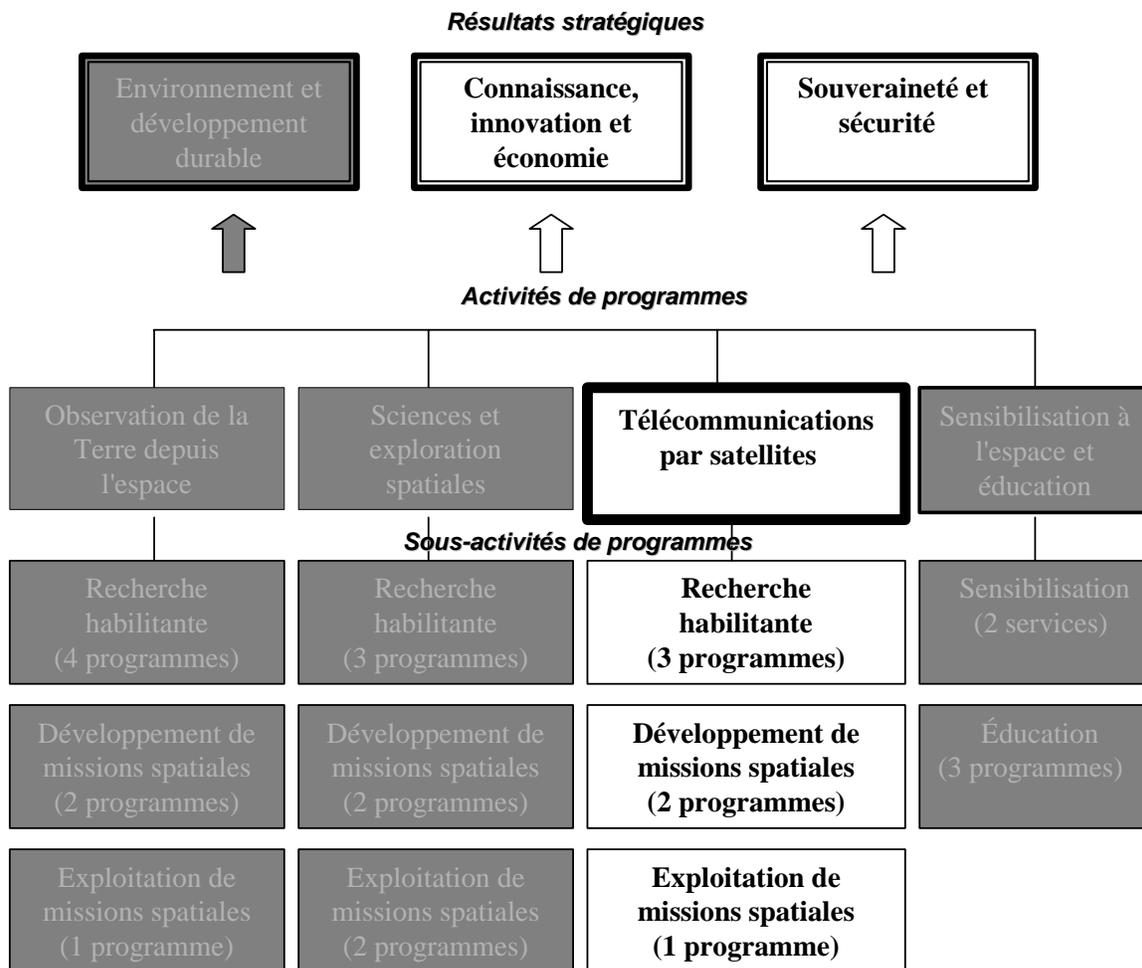
- Pendant l'arrêt du Programme de la navette spatiale de la NASA, on a poursuivi les expériences sur l'ostéoporose en orbite (OSTEO) par l'entremise d'un système perfectionné (eOSTEO) qui sera envoyé dans l'espace dans le cadre d'une mission inhabitée de l'ESA prévue pour 2007.
- L'ASC a continué d'assurer un appui au Sous-système d'isolation contre les vibrations en microgravité (MVIS) qui a été livré à l'ESA en vue de son intégration au Laboratoire des sciences des fluides, lequel fera partie du module Columbus. Elle a procédé à l'intégration et aux essais du MVIS. Cette phase d'intégration et d'essais doit se poursuivre jusqu'à la fin de 2006. L'ESA prévoit lancer le module Columbus vers la fin de 2007 dans le cadre de la mission 1E de la navette spatiale.

Pour en savoir plus sur l'exploration et les sciences spatiales, consulter les sites :

<http://www.espace.gc.ca/asc/fr/sciences/default.asp> et
<http://www.espace.gc.ca/asc/fr/exploration/default.asp>

3.4 TÉLÉCOMMUNICATIONS PAR SATELLITES

Activité de programmes : TÉLÉCOMMUNICATIONS PAR SATELLITES (TS)



Priorité : Fournir à l'ensemble des Canadiens les moyens nécessaires pour qu'ils puissent prendre la place qui leur revient dans l'ère de l'information mondiale et en tirer pleinement parti.

Sommaire du rendement : Atteint avec succès : 65 % (9/14) des cibles ont été dépassées ou atteintes avec succès en 2005-2006. Les résultats prévus liés à cette activité de programmes ne pourront être pleinement mesurés qu'au bout de cinq ans.

TÉLÉCOMMUNICATIONS PAR SATELLITES**MESURE DU RENDEMENT DE L'ACTIVITÉ DE PROGRAMMES****Résultat prévu 1**

Accès accru des Canadiens aux services et aux systèmes de télécommunications de pointe afin de répondre à leurs besoins sociaux et économiques.

Indicateurs	Rendement
1. Écart entre les capacités actuelles et les besoins futurs des Canadiens en matière de télécommunications par satellites et la capacité disponible ou attendue du système.	Les informations de base sur le rendement seront présentées dans le RMR de 2007-2008, d'après l'analyse des besoins.
2. Pourcentage de la couverture, au-dessus du Canada, des systèmes au sol et satellitaires mis en place à des fins commerciales et gouvernementales.	Couverture complète au-dessus du Canada à des fins commerciales. Une campagne de démonstration et d'essai visant la prestation de services gouvernementaux aux collectivités nordiques et éloignées est en cours.
3. Taux d'utilisation de la charge utile d'Anik F2 exploitant la bande Ka, et plus particulièrement des services utilisant les crédits gouvernementaux d'exploitation en bande Ka d'une valeur de 50 millions de \$.	Les informations de base sur le rendement seront fournies dans le RMR de 2007-2008, suite à l'analyse de l'entrée en service commercial d'Anik F2.

Analyse du rendement

Indicateur 1 :

En 2006-2007, l'ASC entreprendra des études sur les possibilités et les besoins en matière de services de télécommunications par satellites. De ces études seront tirées des données de base qui permettront de mesurer l'écart entre les capacités actuelles et les besoins futurs de la population canadienne qui pourraient nécessiter une attention particulière de la part du gouvernement du Canada.

Indicateur 2 :

L'ASC a déployé des concentrateurs DVB-RCS à Vancouver et à Winnipeg afin de faire la démonstration de services et d'applications en bande Ka exploitant les quatre faisceaux d'Anik F2 desservant le Nord. Avec l'appui de l'infrastructure en place, on a acquis neuf terminaux en bande Ka pour faire la démonstration de services et d'applications institutionnels dans le Nord canadien. Cette campagne d'essai se poursuivra jusqu'à l'obtention d'une mise à niveau du service opérationnel. Ces initiatives ont donné lieu à la présentation de propositions qui sont examinées par le personnel de l'Initiative nationale de satellite et d'Infrastructure Canada.

Indicateur 3 :

Les informations de base sur le rendement seront présentées dans le RMR de 2006-2007 et s'appuieront sur une analyse de l'entrée en service commercial d'Anik F2. Les consommateurs canadiens peuvent utiliser un maximum de 150 000 équivalents de services de base pour recevoir des services multimédias via Anik F2. Le taux de reprise de service est estimé à 3 000 nouveaux équivalents de services de base par mois. D'autres renseignements sur le rendement concernant l'entrée en service commercial d'Anik F2, notamment le nombre de collectivités desservies ainsi que le type d'applications et de services utilisés, pourront être obtenus dès que l'Initiative nationale de satellite aura assuré la mise à niveau opérationnelle.

Par son appui à Anik F2, le gouvernement du Canada a assuré une capacité gouvernementale d'utilisation d'une valeur de 50 millions de dollars sur une période de 11 ans débutant en avril 2005. Industrie Canada a transféré cette capacité à l'Initiative nationale de satellite afin d'appuyer le programme de connectivité du Canada dans les régions rurales éloignées et sous-desservies du Nord. Jusqu'à présent, les crédits gouvernementaux d'exploitation donnant accès à Anik F2 n'ont servi qu'à des fins de démonstration et d'essai, ce qui a donné lieu à un faible taux d'utilisation depuis avril 2005.

Résultat prévu 2

Utilisation améliorée des systèmes de télécommunications, de recherche et de sauvetage et de navigation par satellite ainsi que des applications connexes afin d'accroître l'efficacité des autres ministères et leur permettre d'offrir plus facilement leurs services à l'ensemble des Canadiens.

Indicateurs	Rendement
1. Nombre d'études et de projets menés conjointement par l'ASC et d'autres ministères dans le domaine des télécommunications, de la navigation et de la recherche et du sauvetage par satellite.	Une première étude conjointe portant sur les possibilités d'exploitation de systèmes de navigation à couverture mondiale par satellite a été réalisée.

Analyse du rendement

L'étude conjointe, menée en collaboration avec le MDN, RNCan et Industrie Canada, se penche sur l'importance que revêt la technologie GNSS pour le Canada. Elle fait ressortir certaines des forces du pays dans ce domaine ainsi que les possibilités qui s'offrent à lui. L'analyse se fonde sur les renseignements fournis par plus de 100 représentants du gouvernement, de l'industrie et du milieu universitaire.

Un second indicateur, *Nombre d'organismes et de ministères fédéraux qui tirent avantage des équipements spatiaux de télécommunications*, qui était cité dans le RPP de 2005-2006, a été supprimé et ne figurera plus dans les RPP futurs parce que les renseignements à valeur ajoutée sur le rendement sont insuffisants.

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
30,5	38,5	28,0
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
24,5	19,6	19,6

Tout écart significatif par rapport aux dépenses prévues dans le Rapport sur les plans et les priorités de 2005-2006 est expliqué à la [Section 3.6 – Dépenses par activités de programmes](#).

Les programmes qui font partie de cette activité sont répartis en trois volets : Recherche habilitante, Développement de missions spatiales et Exploitation de missions spatiales.

Toutefois, le présent rapport ne comprend aucun élément pour le volet Exploitation de missions spatiales parce que l'ASC n'exploite pas de satellite de communications.

RECHERCHE HABILITANTE – TÉLÉCOMMUNICATIONS PAR SATELLITES

Il y a trois programmes de recherche habilitante en TS assortis de réalisations qui permettent de déterminer la mesure dans laquelle les résultats prévus ont été atteints.

Programme d'appui aux activités de R-D en technologies spatiales – Objectif : Diriger et appuyer les travaux de recherche-développement de technologies à haut risque qui permettent de réaliser les missions de l'ASC ou les missions internationales en matière de TS, et appuyer les applications à valeur ajoutée mises au point par le milieu universitaire et les organismes gouvernementaux, ainsi que le transfert de technologies éprouvées sur le marché.

RÉSULTAT PRÉVU :

Mise au point et transfert de technologies spatiales de pointe par l'industrie, le gouvernement et le milieu universitaire pour appuyer les activités de TS qui présentent un intérêt pour le Canada.

Indicateurs	Rendement
<p>1. Nombre de publications ayant l'ASC pour auteur et nombre de brevets émis à cette dernière.</p> <p>Cible préparatoire : Établir un système permettant de dénombrer le nombre total de publications publiées et de brevets émis.</p>	<p>Cible atteinte partiellement : 2 des 3 programmes de R-D sont déjà appuyés par des systèmes de collecte de données. Le troisième système sera mis en œuvre au deuxième trimestre de 2006.</p> <p>Résultats partiels : En tout, 6 communications ont été publiées; aucun brevet n'a été émis.</p>
<p>2. Nombre de technologies amenées à un niveau de maturité supérieur afin d'accroître la capacité technologique.</p> <p>Cible préparatoire : Établir un système capable de mesurer le nombre total de technologies amenées à un niveau de maturité supérieur (NMS).</p>	<p>Cible atteinte partiellement : 1 des 2 programmes de R-D est déjà appuyé par un système de collecte de données. Le deuxième système sera mis en œuvre au deuxième trimestre de 2006.</p> <p>Résultats partiels : En tout, deux technologies ont été amenées à un niveau de maturité supérieur.</p>
<p>3. Nombre de technologies retenues pour des missions futures et/ou de produits commerciaux retenus par l'industrie.</p> <p>Cible préparatoire : Établir un système permettant de mesurer le nombre d'effets dérivés / de commercialisations.</p>	<p>Cible atteinte partiellement : 1 des 3 programmes de R-D est déjà appuyé par un système de collecte de données. Le deuxième système sera modernisé de sorte qu'il puisse saisir des informations par activité de commercialisation. Le troisième système sera mis en œuvre au deuxième trimestre de 2006.</p> <p>Résultat partiel : Les 2 technologies qui ont été amenées à un niveau de maturité supérieur montrent un grand potentiel de commercialisation pour les années à venir.</p>

ANALYSE DU RENDEMENT :

L'ASC gère les programmes de R-D technologique suivants :

- PI et TT : propriété intellectuelle et transfert de technologies
- PDTS : Programme de développement des technologies spatiales
- PRTS : Programme de recherche en technologies spatiales

Mise au point d'un système de collecte de données :

PI et TT : Il existe déjà un système permettant la collecte d'informations à des fins de divulgations de R-D interne et il sera mis à niveau de manière à saisir les données correspondant à des activités commerciales.

PDTS : Un système de collecte de données a été conçu, développé et intégré au système ORIS de gestion des informations de base. Le déploiement opérationnel du système ORIS 7.3 est prévu pour avril 2006.

PRTS : Le système est en place et produit les résultats dans le rapport sur les réalisations du PRTS de 2005-2006, où sont listées toutes les publications et divulgations de brevets.

Détails des résultats partiels :

- 6 rapports techniques sur la conception des systèmes et des logiciels ont été produits dans le cadre des travaux de recherche visant la liaison optique intersatellite (OISL);
- 3 brevets et 7 divulgations d'inventions ont déjà été cernés à l'activité de programmes Observation de la Terre depuis l'espace;
- 2 technologies amenées à un NMS : L'OISL a fait l'objet d'une démonstration réussie en laboratoire. La plateforme de microsatellite qui a été construite par l'équipe de l'ASC servira de plateforme pour la démonstration d'une charge utile de télécommunications par satellites;
- 2 technologies ayant été amenées à un NMS ont le potentiel nécessaire pour être commercialisées dans les années à venir. Les travaux de recherche visant l'OISL et la plateforme de microsatellite ont suscité l'intérêt d'entreprises canadiennes.

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
3,6	1,4	1,4
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
9,9	3,9	3,9

2- Programmes de télécommunications de l'ESA – Objectif : Par l'intermédiaire de partenariats internationaux clés, élargir la base technologique de l'industrie canadienne et ouvrir les portes des marchés européens aux produits et services à valeur ajoutée dans le domaine des TS.

RÉSULTAT PRÉVU :

Développement et démonstration de technologies, de systèmes, de composants de pointe ou réalisation d'études, conformément aux dispositions des marchés attribués par l'ESA à des entreprises canadiennes dans le cadre des programmes en TS.

Indicateurs	Rendement
1. Retours industriels pour la participation du Canada aux programmes facultatifs de l'ESA en télécommunications par satellites. Cible de référence : 0,80 ou plus.	 Cible dépassée : 1,0

ANALYSE DU RENDEMENT :

L'indicateur *Les fournisseurs canadiens ont exécuté 95 % des marchés de plus 250 000 dollars accordés par l'ESA et ont satisfait aux exigences techniques de l'ESA* sera remplacé dans le RPP de 2006-2007 par *Retours industriels pour la participation du Canada aux programmes facultatifs de l'ESA en TS* afin d'obtenir des renseignements à valeur ajoutée sur le rendement.

L'indicateur du coefficient de retour industriel global est 1,07. Il correspond au rapport entre le nombre réel de contrats pondérés attribués à un pays et le nombre idéal de contrats devant être accordés à ce pays en fonction des règles en vigueur⁹. Les retours industriels du Canada sont présentés par activité de programmes. Le retour industriel global du Canada porte sur tous les programmes obligatoires de l'ESA.

Un second indicateur, *Exemple de réussite confirmant le développement et la démonstration de technologies perfectionnées, de systèmes, de composants de pointe ou d'études*, qui était cité dans le RPP de 2005-2006 a été supprimé et ne figurera plus dans les RPP futurs parce que les renseignements à valeur ajoutée sur le rendement sont insuffisants.

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
9,2	9,1	9,1
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
-	-	-

⁹ Conseil de l'Agence spatiale européenne. Paris, 12 juin 2006. *Agency Key Performance Indicators*. ESA/C(2006) 66

3- Programme d'applications en télécommunications – Objectif : Améliorer les technologies de télécommunications du segment terrien du Canada, développer et démontrer les applications de TS destinées à des usages commerciaux et aux activités du gouvernement du Canada.

RÉSULTAT PRÉVU :

Développement et démonstration des applications de TS destinées à des clients des secteurs privé et public et appui à la mise au point de technologies de télécommunications destinées au segment terrien.

Indicateurs	Rendement
<p>1. Nombre d'applications nouvelles ou améliorées.</p> <p>Cible préparatoire : Élaboration d'un nouveau programme d'applications en télécommunications par satellites.</p>	<p>Cible atteinte avec succès : Élaboration du carnet de route du nouveau programme de télécommunications par satellites. Les informations sur le rendement ne seront disponibles qu'en 2007-2008, au plus tôt.</p>
<p>2. Nombre d'engagements opérationnels.</p> <p>Cible préparatoire : Élaboration d'un nouveau programme d'applications en télécommunications par satellites.</p>	<p>Cible atteinte avec succès : Le carnet de route du nouveau programme de télécommunications par satellites a été élaboré. Les informations sur le rendement ne seront disponibles qu'en 2007-2008, au plus tôt.</p>

ANALYSE DU RENDEMENT :

Le carnet de route du nouveau programme de télécommunications par satellites a été élaboré et il comporte les trois volets suivants : Recherche de pointe en télécommunications par satellites (STAR), Infrastructure, terminaux, applications et réseaux de télécommunications (TITAN) et Programme de démonstration de charges utiles de prochaine génération. Aucune de ces activités n'a été financée en 2005-2006. Les programmes TITAN et STAR en sont à l'étape de demande de financement. Pour sa part, le Programme de démonstration de charges utiles de prochaine génération en est à l'étape d'étude des possibilités et de l'étude détaillée (phase 0).

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
-	-	-
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
-	-	-

Principales réalisations – Recherche habilitante (TS)

- Afin d'améliorer les capacités canadiennes d'appui aux activités ou missions spatiales nationales et internationales qui présentent un intérêt pour le Canada, l'ASC a attribué, en grande partie à de petites et moyennes entreprises (PME), cinq nouveaux projets de développement de technologies et d'applications par le biais d'une Demande de propositions (DP) annuelle menée dans le cadre du Programme de développement de technologies spatiales. En 2005-2006, la capacité d'allocation à l'égard de nouveaux projets a diminué de 60 p. 100 en raison de contrats courants attribués en 2004-2005 et s'échelonnant sur plusieurs années.
- Afin de rehausser la compétitivité de l'industrie canadienne, l'ASC a géré le portefeuille des brevets et des licences de propriété intellectuelle, a procédé à des évaluations de la commercialisation et a élaboré des plans de commercialisation des technologies mises au point à l'interne et dans le cadre de marchés attribués à l'industrie canadienne.
- Les liaisons optiques intersatellite peuvent contribuer à l'accroissement de la capacité du satellite en liaison descendante dans un environnement sécurisé. L'ASC élabore présentement une liaison intersatellite entièrement optique dépourvue de mécanismes mobiles. Ce système a été démontré avec succès en laboratoire. La prochaine étape consistera à procéder à une démonstration sur une distance de 5 km à l'extérieur.
- L'ASC a mis au point avec succès une plateforme de microsatsellite pouvant servir pour la démonstration de futures charges utiles canadiennes en télécommunications par satellites.
- La participation du Canada aux différents programmes de l'Agence spatiale européenne (ESA) permet aux entreprises canadiennes d'avoir accès à des études prospectives sur les services de télécommunications, d'élaborer de nouvelles technologies et des applications connexes ainsi que de nouveaux équipements multimédia, de mettre au point de nouveaux systèmes de liaison optique intersatellite et de communications mobiles et de faire la démonstration de services par satellite, comme par exemple des services interactifs de télécommunications destinés aux collectivités éloignées ou utilisés à des fins de gestion de catastrophes.

DÉVELOPPEMENT DE MISSIONS SPATIALES – TÉLÉCOMMUNICATIONS PAR SATELLITES

Il y a un programme de développement de missions spatiales en TS assorti de réalisations qui permettent de déterminer la mesure dans laquelle les résultats prévus ont été atteints.

1-Projets de télécommunications par satellites – Objectif : Veiller au développement, à la livraison et à la mise en service de systèmes de télécommunications par satellites spatioqualifiés par le biais d'une gestion efficace des projets, de la qualité et des aspects techniques.

RÉSULTAT PRÉVU :

Les produits à livrer dans le cadre des projets de TS répondent aux objectifs de missions et aux attentes des utilisateurs.

Indicateurs	Rendement
<p>1. Définition et respect des exigences en matière de sécurité et de qualité de la mission (SQM), et de gestion de la configuration (GC), pour chaque projet.</p> <p>Cible initiale 1 : Mise en œuvre de ces exigences pour les phases B, C et D de chaque projet.</p> <p>Cible préparatoire 2 : Mise en œuvre des lignes directrices.</p> <p>Cible préparatoire 3 : Dotation achevée.</p>	<p>Cible atteinte avec succès : 1) Mise en place de services de SQM pour tous les projets de télécommunications par satellites qui en sont aux phases B, C et D. 2) Mise en place partielle en ce qui concerne la GC de certains projets.</p> <p>Cible atteinte avec succès : Élaboration d'exigences en matière d'assurance produits en fonction des projets. Élaboration et publication du Plan de GC de l'ASC.</p> <p>Cible atteinte partiellement : Dotation presque achevée.</p>
<p>Conformément au Cadre d'approbation et de gestion de projet (CAGP) approuvé par le Conseil du Trésor :</p>	
<p>2. Respect des exigences des utilisateurs et atteinte des objectifs aux étapes critiques du projet.</p> <p>Cible initiale : Satisfaction à 80% des utilisateurs des programmes spatiaux en matière de respect de leurs exigences et des objectifs des missions.</p> <p>3. Maintien des coûts des projets à l'intérieur des niveaux autorisés.</p> <p>Cible initiale 1 : 60 % des phases (B, C et D) de projet sont livrés à temps et dans les limites du budget.</p> <p>Cible initiale 2 : Tous les employés de la gestion de projet (GP) ont reçu une formation sur les principes de la gestion de projet.</p>	<p>Cible dépassée : 82 % des clients satisfaits en ce qui concerne les objectifs de mission et les exigences des utilisateurs.</p> <p>Cible dépassée : 85 % des jalons atteints ou partiellement atteints.</p> <p>Cible atteinte avec succès : Tous les employés de la GP ont reçu la formation sur les principes de la gestion de projet.</p>

<p>4. Définition et atténuation des risques associés à chaque projet.</p> <p>Cible initiale : 100 % des projets comptent une matrice des risques définis et un plan d'atténuation.</p>	<p>Cible atteinte avec succès : 100 % des projets des programmes spatiaux comptent une matrice des risques définis prévoyant des mesures d'atténuation.</p>
---	--

ANALYSE DU RENDEMENT :

Indicateur 1 :

Conformément au Cadre d'approbation et de gestion de projet (CAGP) approuvé par le Conseil du Trésor, les phases B, C et D portent sur la définition de la conception préliminaire, la définition de la conception détaillée, et la fabrication, la réception et la mise en œuvre. Ensemble, elles correspondent aux phases de développement d'un projet.

La mise en œuvre de la gestion de la configuration est partielle pour certains projets en raison de l'insuffisance des ressources disponibles. La dotation est achevée sauf pour ce qui concerne un poste ENG-05.

Indicateur 2 :

Le groupe de Programmes spatiaux a mené un sondage auprès des clients. On a procédé à 31 entrevues avec des gestionnaires de mission, des gestionnaires de projet ou le directeur général concernant 14 projets dont l'état d'avancement allait de la phase A à la phase E. Les entrevues ont été réalisées en mars 2006 et ont duré entre 45 et 60 minutes. Seuls les résultats des entrevues avec les 17 gestionnaires de mission ont été pris en compte pour établir le taux de satisfaction. Les autres entrevues ont servi à peaufiner les recommandations concernant les améliorations à apporter

Indicateur 3 :

Les réalisations à la mi-année montraient que 78 % des jalons avaient déjà été atteints ou l'étaient partiellement. Les réalisations en fin d'année indiquaient un total de 85 %. On a tenu des séances d'information concernant la politique révisée relative au CAGP et le document sur les lignes directrices en matière de gestion de projet. On a aussi organisé neuf séances de formation sur divers principes de la gestion de projet au cours de l'année. Le bureau d'aide en gestion de projet a répondu à toutes les demandes de renseignements sur les principes, les méthodes et les outils associés à la gestion de projet.

Indicateur 4 :

La matrice des risques associés aux projets est examinée tous les mois à chaque revue de projet et fait l'objet de discussions plus approfondies aux réunions du comité de suivi des risques des Programmes spatiaux qui se tiennent trois fois par an.

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
15,7	26,0	15,6
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
6,5	3,6	3,6

Principales réalisations – Développement de missions spatiales (TS)

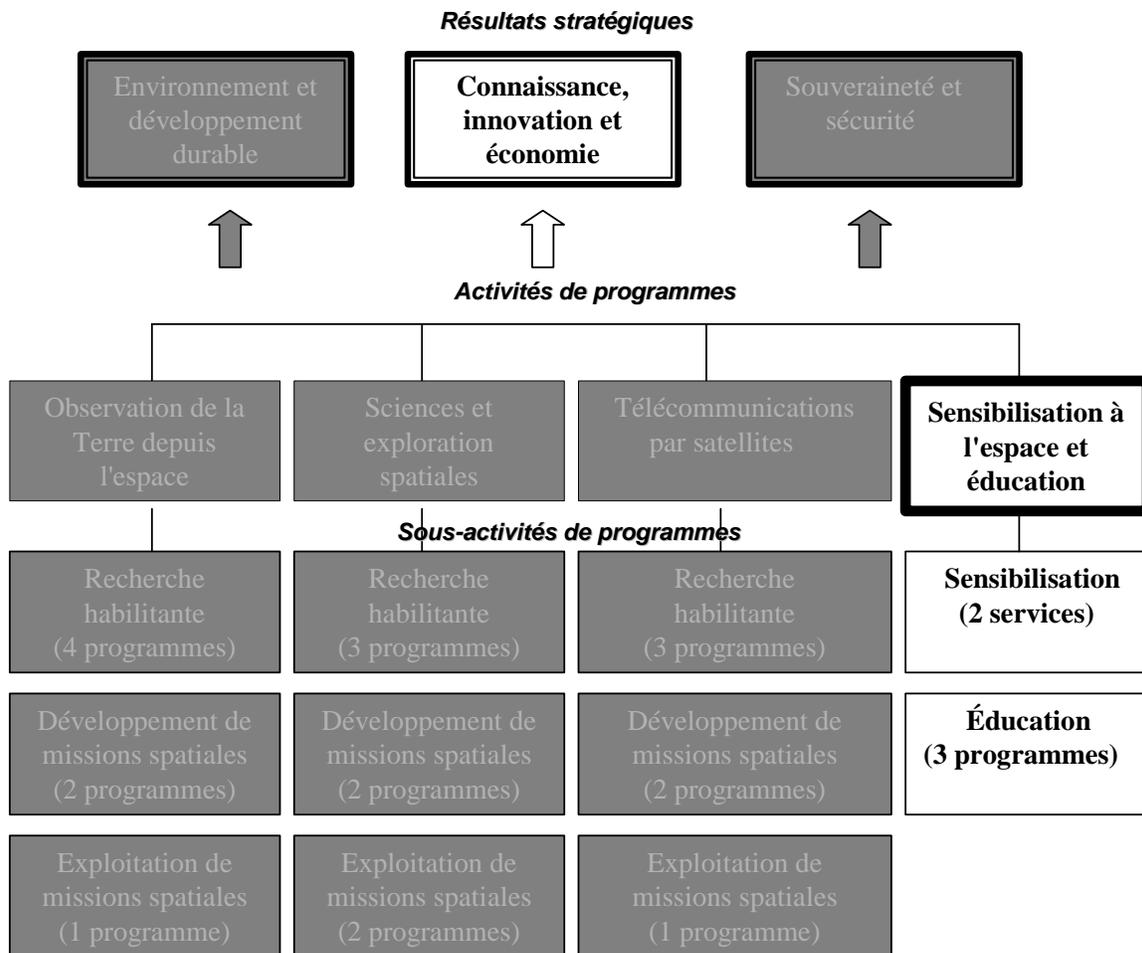
- En 2004-2005, dans le cadre du programme de contributions de la mission CASSIOPE, l'ASC a amorcé le développement et la démonstration de la charge utile de télécommunications CASCADE, qui sera embarquée à bord d'une petite plateforme satellitaire. La conception et la construction de ce petit satellite seront assurées par des entreprises canadiennes. CASCADE est le précurseur de constellations de satellites de télécommunications qui contribueront à positionner l'industrie canadienne sur le marché international, tant à titre de fournisseur de composants de pointe qu'à titre de fournisseur mondial de services de télécommunication de grands volumes de données à débit binaire élevé. Bien que les travaux se soient poursuivis en 2005-2006, un examen de la conception préliminaire de la mission a conclu qu'en raison des retards au niveau du développement de la première plateforme générique du petit satellite et de la livraison de la charge utile de télécommunications, il faudrait prolonger de 11 mois le programme, ce qui a repoussé la date du lancement de janvier 2007 à décembre 2007.

Pour en savoir plus sur les Télécommunications par satellites, consulter le site :

<http://www.espace.gc.ca/asc/fr/satellites/default.asp>

3.5 SENSIBILISATION À L'ESPACE ET ÉDUCATION

Activité de programmes : SENSIBILISATION À L'ESPACE ET ÉDUCATION (SEE)



Priorité : Aider le public à mieux comprendre les enjeux spatiaux, favoriser sa participation active et contribuer ainsi à l'enrichissement des connaissances scientifiques de la population canadienne.

Sommaire du rendement : Atteint avec succès : 94 % (14/15) des cibles ont été dépassées ou atteintes avec succès en 2005-2006. Les résultats prévus de l'activité de programmes ne pourront être mesurés pleinement qu'au bout de cinq ans.

SENSIBILISATION À L'ESPACE ET ÉDUCATION

MESURE DU RENDEMENT DE L'ACTIVITÉ DE PROGRAMMES

Résultat prévu

Intérêt public accru vis-à-vis des activités spatiales du Canada et des avantages que l'espace offre pour la qualité de vie des Canadiens.

Indicateurs	Rendement
1. Sensibilisation des Canadiens mesurée à l'aide d'un sondage téléphonique mené tous les trois ans.	Atteint avec succès. Le sondage mené au début de 2005 indique que 46 % des répondants savent que l'ASC joue le rôle de champion pour ce qui est des activités spatiales et que 19 % des répondants ont une connaissance modérée des activités spatiales du Canada.

Analyse du rendement

On a effectué un sondage auprès du grand public afin d'évaluer dans quelle mesure il connaissait le programme spatial du Canada et les activités connexes, et de déterminer ses attitudes à cet égard. Le sondage a été mené par téléphone auprès de 1 628 résidents canadiens adultes, entre le 4 et le 11 février 2005. Avec un tel échantillonnage, on peut considérer que les résultats globaux sont précis à +/- 2,5 %, 19 fois sur 20.

Certains résultats contribuent à déterminer les niveaux de sensibilisation. Outre les résultats donnés ci-dessus, on peut également citer les suivants :

- 47 % ont mentionné des avantages terrestres découlant du Programme spatial canadien;
- 67 % ont cité des images qui leur venaient en pensant aux activités du Canada dans l'espace;
- 71 % croient que les Canadiens sont fiers de nos activités dans l'espace et que le succès que connaît le Canada dans les technologies spatiales de pointe contribue à l'économie du savoir, à l'innovation et à la compétitivité économique;
- 65 % estiment que nos activités spatiales suscitent l'intérêt des jeunes pour les sciences et l'ingénierie.

Quatre-vingts pour cent des Canadiens interrogés pensent qu'il est important que le Canada maintienne un programme spatial et continue à participer activement au développement des technologies et des sciences spatiales de pointe.

On a demandé aux répondants d'évaluer l'importance d'un certain nombre d'avantages résultant des investissements dans le Programme spatial canadien. Très nombreux sont ceux qui ont estimé que les avantages potentiels étaient importants. Pour 90 % d'entre eux, la surveillance de la Terre en cas de catastrophe naturelle est un avantage important. Suivaient de près la surveillance des océans, des forêts, des milieux humides et des terres agricoles (88 %) ainsi que les nouvelles découvertes médicales (87 %). Nombreux aussi sont ceux qui accordaient de l'importance à l'amélioration des télécommunications (83 %) et au leadership en robotique (81 %). Les avantages qui ont également été cités par une grande majorité de répondants sont l'avancement des connaissances (74 %), le renforcement de la réputation internationale du Canada (71 %) et l'exploration du système solaire (67 %).

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
5,3	5,0	5,0
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
25,2	23,3	23,3

Tout écart significatif constaté par rapport aux dépenses prévues dans le Rapport sur les plans et les priorités de 2005-2006 est expliqué à la [Section 3.6 : Dépenses par activités de programmes](#).

Les programmes qui font partie de cette activité sont répartis en deux volets : Sensibilisation et Éducation.

SENSIBILISATION

Il y a deux programmes de sensibilisation assortis de réalisations qui permettent de déterminer dans quelle mesure les résultats prévus suivants ont été atteints.

1-Relations avec les médias et services d'information – Objectif : Positionner l'information par le biais des médias et du site Web.

RÉSULTAT PRÉVU 1 :

L'information est présente dans les médias, particulièrement à la télévision.

Indicateurs	Rendement
<p>1. Quantité d'initiatives ayant entraîné une couverture médiatique, surtout à la télévision.</p> <p>Cible initiale : Analyse des reportages des médias concernant au moins 3 initiatives clés.</p>	<p>Cible atteinte avec succès : Trois analyses médias ont été réalisées pour les initiatives suivantes : STS-114, projet Tomatosphère et NEEMO 9. Ces analyses indiquent que la couverture est très large et positive.</p>

ANALYSE DU RENDEMENT :

L'intérêt des médias a provoqué 879 demandes d'entrevue comparativement à 447 l'an dernier. Tout au long de l'année, 701 entrevues ont été réalisées. L'ASC a relevé 863 mentions et citations dans les journaux.

Indicateurs 2 et 3 :

Les indicateurs suivants qui étaient cités dans le RPP de 2005-2006 ont été supprimés et ne figureront plus dans les RPP futurs parce que les renseignements à valeur ajoutée sur le rendement sont insuffisants :

2. Quantité de demandes en provenance des médias
3. Nombre de partenariats dans le secteur télévisuel

RÉSULTAT PRÉVU 2 :

Les Canadiens visitent le site Web de l'Agence spatiale canadienne.

Indicateurs	Performance
1. Nombre de visiteurs canadiens. Cible initiale : Augmentation de 2 %.	Cible dépassée : Une augmentation de 35 %.

ANALYSE DU RENDEMENT :Indicateur 1 :

Le nombre de visites du site Web est passé de 500 392 à 710 185. Cette augmentation importante s'explique par le haut niveau d'intérêt qu'a suscité la mission spatiale STS-114 de même que par de nouvelles initiatives primées interactives, comme les visites virtuelles de l'Agence spatiale canadienne et du Laboratoire David Florida accessibles depuis la page d'accueil. Les éléments interactifs ont été grandement appréciés du public et soulignés par des prix de reconnaissance en matière d'innovation.

Indicateurs 2 et 3 :

Les indicateurs suivants qui étaient cités dans le RPP de 2005-2006 ont été supprimés et ne figureront plus dans les RPP futurs parce que les renseignements à valeur ajoutée sur le rendement sont insuffisants :

2. Degré de satisfaction des visiteurs du site Web
3. Nombre de Canadiens ayant reçu des ressources via Internet

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
0,8	0,7	0,8
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
6,0	5,9	5,9

2-Services créatifs, marketing et expositions – Objectif : Positionner l'information par le biais d'activités de marketing direct.

RÉSULTAT PRÉVU 1 :

Le public cible a accès à l'information par le biais de produits et de publications.

Indicateurs	Rendement
<p>1. Nombre de produits et de publications distribués par le biais de divers moyens de communications.</p> <p>Cible initiale : Établissement d'une référence selon divers publics cibles.</p>	<p>Cible atteinte avec succès : Dans l'ensemble, 20 000 unités ont été distribuées à l'aide de trousseaux d'information.</p>

ANALYSE DU RENDEMENT :

Indicateur 1 :

Nombre de troussees distribuées selon les catégories suivantes :

- 300 troussees aux enseignants;
- 100 troussees à des entreprises et des dignitaires;
- 400 troussees au grand public (familles et jeunes);
- Entre 10 et 15 articles sont inclus dans les troussees par catégorie.

Renseignements supplémentaires :

Il est à noter que 10 nouveaux articles de promotion et 11 produits et publications ont été créés, notamment :

- une trousse d'information sur les succès canadiens soulignant, à l'aide de 25 exemples concrets, les avantages découlant de l'espace pour tous les Canadiens;
- des cartes de collection mettant en vedette les astronautes et leurs lectures préférées pour la campagne sur le Club de lecture d'été de la Bibliothèque nationale, en collaboration avec Bibliothèque et Archives Canada (400 000 cartes distribuées);
- Apogée, le journal spatial en ligne de l'ASC, dont le nombre de membres est passé de 2 309 à 3 172 et le nombre de visiteurs, de 90 604 à 164 216, soit une augmentation de 81,5 %.

On a réalisé une analyse qualitative des fiches d'information en sciences spatiales. Les résultats se sont avérés positifs dans l'ensemble. Malgré quelques rectificatifs à apporter, les ressources évaluées répondaient aux objectifs, soit fournir des renseignements clairs et utiles sur la manière dont l'espace peut améliorer la qualité de vie des Canadiens et servir à encourager la poursuite de carrières scientifiques et techniques.

Indicateurs 1, 3 et 4 :

Les indicateurs suivants qui étaient cités dans le RPP de 2005-2006 ont été supprimés et ne figureront plus dans les RPP futurs parce que les renseignements à valeur ajoutée sur le rendement sont insuffisants :

1. Nombre de produits / publications élaborés
2. Analyse qualitative des ressources clés
3. Nombre de visiteurs aux expositions

RÉSULTAT PRÉVU 2 :

Le public cible a accès à l'information par le biais d'activités de vulgarisation avec des partenaires (conférences et foires).

Indicateurs	Rendement
<p>1. Nombre de participations à des activités avec des partenaires nationaux ou internationaux (cible annuelle : de 4 à 5).</p> <p>Cible initiale : Participation à au moins 2 ou 3 activités.</p>	<p>Cible dépassée : Participation à quelque 25 événements sur une possibilité de 50, avec des résultats nationaux et internationaux.</p>
<p>2. Nombre de participations à des activités horizontales du gouvernement canadien.</p> <p>Cible initiale : Participation à au moins 4 ou 5 initiatives horizontales.</p>	<p>Cible dépassée : Participation à 5 événements : Americana, Conférence des communicateurs fédéraux, Expo-Québec, GIS Africa 2005 et COP-11.</p>
<p>3. Analyse qualitative du degré de satisfaction pour les initiatives clés.</p> <p>Cible initiale : Analyse qualitative d'au moins une activité.</p>	<p>Cible non atteinte : Aucune analyse qualitative n'a été réalisée.</p>

ANALYSE DU RENDEMENT :Indicateurs 1, 2 et 3 :

Tous les indicateurs cités dans le RPP de 2005-2006 ont été supprimés et ne figureront plus dans les RPP futurs parce que les renseignements à valeur ajoutée sur le rendement sont insuffisants :

1. Nombre de participations à des activités avec des partenaires nationaux ou internationaux
2. Nombre de participations à des activités horizontales du gouvernement canadien
3. Analyse qualitative du degré de satisfaction pour les initiatives clés

Ils seront remplacés par un nouvel indicateur : Nombres de personnes des publics ciblés ayant accès à l'information.

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
0,7	1,0	0,9
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
5,6	4,6	4,6

Principales réalisations – Sensibilisation

L'ASC met en œuvre une stratégie de communication proactive et équilibrée axée sur la mobilisation des Canadiens par le biais de l'espace pour leur permettre de développer et d'entretenir un intérêt en sciences et en technologies et, en ce qui concerne les jeunes, des études dans ces domaines. Les principales activités sont données ci-dessous.

- En partenariat avec Bibliothèque et Archives Canada, on a mené au cours de l'été, à l'intention des jeunes de partout au pays, une campagne nationale de lecture qui mettait l'accent sur l'espace et était axée sur les membres du Corps d'astronautes canadiens encourageant les jeunes à lire. On a ainsi distribué environ 400 000 cartes de collection à l'effigie des astronautes par l'intermédiaire de bibliothèques dans tout le Canada.
- Des orateurs, et notamment des astronautes, ont fait des présentations partout au pays. On a assuré la coordination de 162 allocutions dans 8 provinces.
- La reprise des vols de la navette spatiale (STS-114) a largement retenu l'attention des médias. La couverture de cet événement a dépassé toutes les attentes, donnant lieu à plus de 124 heures de reportages à la radio et à la télévision et recueillant près de 2 p. 100 de toute la couverture médiatique canadienne au cours d'une période de sept semaines. On a mené plus de 400 entrevues, et il y a eu 5 562 mentions de l'ASC dans les médias pour ce seul événement.
- Une série de fiches d'information visant à renseigner sur les avantages terrestres découlant de l'espace ainsi que sur les réalisations scientifiques et technologiques ont été distribuées par l'intermédiaire de bibliothèques et de centres de sciences de partout au Canada.
- Une exposition itinérante soulignant le 20^e anniversaire d'un vol habité canadien et les réalisations du Canada en observation de la Terre, en télécommunications, en sciences et exploration spatiales s'est poursuivie dans les centres de sciences du Canada et a attiré 1000 nouveaux visiteurs.

- L'ASC a participé à Expo-Québec, un événement familial inspiré de l'œuvre de l'auteur de science fiction, Jules Verne. Cet événement a accueilli 375 000 visiteurs, et le stand de l'ASC a reçu une moyenne de 7 000 personnes par jour.
- Des éléments interactifs primés de notre site Web ont contribué à faire augmenter de 35 p. 100 le nombre de visiteurs.
- Par le biais d'initiatives médiatisées, de publications et de sa participation à des conférences nationales et internationales, l'ASC a fait la promotion de l'expertise scientifique et de la technologie satellitaire canadiennes appuyant le développement durable, ainsi que de RADARSAT-1, qui est entré dans sa dixième année d'exploitation. AFRICA GIS a été un événement particulièrement réussi en ce qui concerne la sensibilisation aux technologies, applications et compétences canadiennes visant à appuyer le développement durable, tout comme l'a été la Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques (COP-11) organisée par le Canada à Montréal.

ÉDUCATION

Les trois programmes d'éducation assortis de réalisations permettent de déterminer dans quelle mesure les résultats prévus suivants ont été atteints.

1- Programme à l'appui de la recherche et de la formation en sciences, en médecine et en technologies spatiales – Objectif : Donner l'occasion de poursuivre des études qui se rapportent à l'espace en attribuant des bourses d'études et de recherche à des chercheurs canadiens.

RÉSULTAT PRÉVU :

Expertise accrue des scientifiques, ingénieurs et médecins canadiens en sciences, en médecine et en technologies spatiales par le biais des volets d'apprentissage du Programme de subventions et de contributions de l'ASC.

Indicateurs	Rendement
<p>1. Nombre d'étudiants boursiers et de résidents en médecine servis par le programme.</p> <p>Cible initiale en sciences spatiales : Environ 10 étudiants des cycles supérieurs et de boursiers postdoctoraux servis par le programme.</p> <p>Cible initiale en technologies spatiales : Environ 20 étudiants des cycles supérieurs et de boursiers postdoctoraux servis par le programme.</p>	<p>Cible atteinte avec succès : En tout, 10 étudiants et boursiers servis par le programme.</p> <p>Cible atteinte avec succès : En tout, 19 étudiants des cycles supérieurs et de boursiers postdoctoraux servis par le programme.</p>

Cible initiale du Bureau des astronautes canadiens : Quatre bénéficiaires de subventions pour la formation en médecine aérospatiale.	Cible atteinte avec succès : En tout, 4 bénéficiaires de subventions ont été appuyés.
---	--

ANALYSE DU RENDEMENT :

Sciences spatiales

Les réalisations en sciences spatiales respectent la cible prévue. On a attribué 9 suppléments de bourses d'études supérieures et 1 bourse postdoctorale.

Technologies spatiales

Treize nouveaux suppléments de bourses d'études supérieures et 6 nouvelles bourses postdoctorales ont été attribuées. D'après le sondage réalisé pour analyser le rendement du programme, plus de 80 % des récipiendaires ont terminé leurs études. Environ 30 % des étudiants ayant reçu une aide au cours des années précédentes ont terminé leurs études. On a mis un terme à ce programme en 2005-2006. Les cibles pour 2006-2007 et 2007-2008 ont été modifiées en conséquence.

Bureau des astronautes canadiens

Le pourcentage de bénéficiaires de subventions qui participent à une formation supplémentaire en médecine aérospatiale que l'on vise est de 10 %. On procède à un sondage auprès des bénéficiaires de subventions tous les 2 ans. Le dernier, réalisé en février 2005, fait état des résultats suivants : 17 % ou 1 sur 6 bénéficiaires de subventions.

Indicateurs 2 et 3 :

Les indicateurs suivants qui étaient cités dans le RPP de 2005-2006 ont été supprimés et ne figureront plus dans les RPP futurs parce que les renseignements à valeur ajoutée sur le rendement sont insuffisants :

2. Nombre d'étudiants et de boursiers servis par le programme qui termineront leurs études avec succès (%);
3. Nombre d'étudiants et de boursiers servis qui trouveront un emploi relié à l'espace (%).

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
1,6	1,2	1,2
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
1,0	0,9	0,9

2- Visites de sensibilisation et activités d'apprentissage faisant intervenir des astronautes – Objectif : Sensibiliser davantage les Canadiens au Programme spatial canadien au moyen d'apparitions publiques proactives des astronautes partout au Canada.

RÉSULTAT PRÉVU 1 :

Participation de Canadiens à des activités de sensibilisation dirigées par un astronaute canadien.

Indicateurs	Rendement
1. Nombre de participants/jours-astronautes. Cible préparatoire : Établissement d'une référence.	Cible atteinte avec succès : En tout, 29 895 personnes touchées / 365 jours-astronautes investis.
2. Nombre d'événements/jours-astronautes. Cible préparatoire : Établissement d'une référence.	Cible atteinte avec succès : En tout, 100 événements appuyés incluant 13 vidéoconférences / 365 jours-astronautes investis.
3. Nombre de provinces et de territoires visités. Cible initiale : 6 provinces et 1 territoire.	Cible atteinte avec succès : Neuf provinces visitées.
4. Pourcentage de demandes acceptées. Cible initiale : Environ 50 %	Cible atteinte avec succès : 45,9 % de demandes acceptées.

ANALYSE DU RENDEMENT :

Indicateur 4 : Cent (100) événements ont été appuyés par des astronautes sur un total de 218 demandes reçues.

Les indicateurs 3 et 4 ont été reformulés à des fins de valeur ajoutée.

Indicateur 5 :

L'indicateur suivant qui était cité dans le RPP de 2005-2006 a été supprimé et ne figurera plus dans les RPP futurs parce que les renseignements à valeur ajoutée sur le rendement sont insuffisants :

5. Degré de satisfaction pour ce qui est du message transmis.

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
0,2	0,2	0,2
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
-	-	-

3-Programme de sensibilisation à l'espace et d'éducation – Objectif : Fournir aux éducateurs et aux élèves canadiens des ressources pédagogiques ciblées et des occasions d'apprentissage sur l'espace leur permettant de parfaire leurs connaissances et de renforcer leur intérêt pour les sciences et les technologies spatiales.

RÉSULTAT PRÉVU 1 :

Perfectionnement des connaissances en sciences et en technologies des enseignants et des élèves par l'intermédiaire du thème de l'espace.

Indicateurs	Rendement
1. Nombre d'enseignants touchés par les initiatives de perfectionnement professionnel. Cible préparatoire : Établissement d'une référence.	Cible atteinte avec succès : En tout, 150 éducateurs de 11 provinces et de 1 territoire.
2. Nombre de jeunes touchés par les activités d'apprentissage. Cible préparatoire : Établissement d'une référence.	Cible atteinte avec succès : En tout, 275 648 jeunes des cycles primaire, secondaire et post-secondaire ont été touchés dans l'ensemble des provinces et des territoires.

ANALYSE DU RENDEMENT :

Renseignements supplémentaires :

- On a tenu 55 événements / occasions d'apprentissage dans l'ensemble des provinces et des territoires;
- On a signé une entente de partenariat.

Les indicateurs suivants qui étaient cités dans le RPP de 2005-2006 ont été supprimés et ne figureront plus dans les RPP futurs parce que les renseignements à valeur ajoutée sur le rendement sont insuffisants :

1. Degré de satisfaction des enseignants suite à leur participation à la conférence annuelle sur l'apprentissage
2. Nombre d'événements d'apprentissage / d'initiatives / d'occasions d'engagements;
3. Nombre de ressources élaborées
4. Nombre de partenariats

L'indicateur *Nombre de ressources diffusées* cité dans le RPP de 2005-2006 n'a pas été mesuré. Il a été remplacé dans le RPP de 2006-2007 par le nouvel indicateur *Nombre de ressources auxquelles des éducateurs ont fait appel*.

Ressources financières 2005-2006 (en millions de \$)		
Prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
0,8	0,5	0,5
Ressources humaines 2005-2006 (ETP)		
Prévues	Total des autorisations	Réelles
4,0	3,2	3,2

Principales réalisations – Éducation

- L'ASC a noté une participation accrue des éducateurs et des élèves à des initiatives d'apprentissage axées sur l'espace qui stimulent l'intérêt des jeunes pour une carrière en sciences ou en génie.
 - Augmentation de 53 p. 100 du nombre d'ateliers coordonnés avec 33 sessions d'apprentissage à distance, couvrant 5 provinces et atteignant 1 368 élèves.
 - 96 p. 100 des éducateurs participant aux ateliers d'apprentissage à distance de l'ASC ont évalué la qualité des présentations comme étant supérieure à la moyenne ou excellente.
 - On a organisé 15 ateliers sur place au Québec, en Ontario et dans le Nord de l'Ontario, lesquels ont atteint 276 élèves.
 - Il y a eu 36 exposés présentés par 14 scientifiques, ingénieurs et employés des programmes de l'ASC qui ont atteint 5 584 élèves et éducateurs dans 5 provinces dans les régions de l'Atlantique, du Centre et de l'Ouest du Canada.

- L'ASC a donné des ateliers de perfectionnement professionnel et matériel pédagogique répondant aux besoins des éducateurs.
 - 110 éducateurs venant de 11 provinces et d'un territoire ont participé à la Conférence annuelle sur l'espace destinée aux éducateurs.
 - Le nombre d'abonnés à la base de données qui reçoivent des informations sur les initiatives et les modules d'apprentissage en éducation spatiale a augmenté de 29 p. 100, passant de 3 204 à 4 125;
 - Les consultations des pages Web *Savais-tu que?* ont augmenté de 371 p. 100, passant de 2 792 à 13 178.
 - Le nombre d'éducateurs ayant accédé à la section Ressources destinée aux éducateurs du site Web de l'ASC s'est accru de 23 p. 100, passant de 192 835 à 235 595.

- Grâce à une collaboration entre l'ASC, Agriculture Canada, CresTech, l'Université de Guelph, Stokes et Heinz Canada, le nombre de participants au projet Tomatosphère a augmenté de 38 p. 100. Le nombre de classes est passé de 5 098, soit 152 940 élèves, en 2004-2005 à 7 000, pour atteindre quelque 210 000 élèves en 2005-2006. Ce projet de quatre ans qui arrive à terme a rejoint en tout 597 806 élèves des niveaux primaire et secondaire.

- Le cédérom de l'ASC sur les carrières spatiales, mis au point pour encourager les jeunes Canadiens à faire des études et une carrière en sciences et en technologies, a fait l'objet de 1 837 demandes provenant des dix provinces et d'un territoire.

- La signature d'un protocole d'entente avec la NASA, l'Agence spatiale européenne (ESA) et l'Agence spatiale japonaise (JAXA) a donné lieu à l'institution de l'International Space Education Board, qui encouragera la coopération, la collaboration et les partenariats dans les initiatives d'éducation spatiale à l'échelle mondiale.

Pour en savoir plus sur la Sensibilisation à l'espace et l'éducation, consulter les sites :

<http://www.space.gc.ca/asc/fr/media/default.asp> et

<http://www.space.gc.ca/asc/fr/educateurs/default.asp>

3.6 DÉPENSES PAR ACTIVITÉS DE PROGRAMMES

Description	Dépenses prévues (en millions de \$)	Dépenses réelles (en millions de \$)	Écart (en millions de \$)	Commentaires
Observation de la Terre depuis l'espace	131,1	98,4	32,7	<p>Les écarts sont essentiellement dus à ce qui suit :</p> <p>Un report de 28 millions de dollars aux niveaux de référence de 2006-2007 pour le programme RADARSAT-2, en raison d'un cumul de difficultés techniques survenues dans le développement de technologies de pointe pour la charge utile. Cela a repoussé certains jalons de construction ainsi que l'assemblage, l'intégration et les essais du satellite.</p> <p>Un report de 11 millions de dollars aux niveaux de référence de 2006-2007 pour le programme Chinook, en raison d'une redéfinition de la mission suite au retrait de partenaires étrangers.</p> <p>Un report cumulatif (39 millions de dollars) partiellement compensé par des dépenses supplémentaires de 5,9 millions de dollars dans le programme d'OT de l'ESA.</p>
Sciences et exploration spatiales	145,0	123,4	21,6	<p>Les écarts sont essentiellement dus à ce qui suit :</p> <p>Un report de 1,5 million de dollars aux niveaux de référence de 2006-2007 essentiellement dû à des retards dans la mise en œuvre des projets suivants : e-OSTEO (0,8 M\$), ePOP (0,7 M\$).</p> <p>Un report de 3,4 millions de dollars de fonds demeurés immobilisés dans divers projets</p>

Description	Dépenses prévues (en millions de \$)	Dépenses réelles (en millions de \$)	Écart (en millions de \$)	Commentaires
				<p>de sciences spatiales au cours de l'année pour couvrir des risques qui doivent encore se concrétiser.</p> <p>Un montant de 10 millions de dollars a été alloué au départ à l'activité de programmes Sciences et exploration spatiales pour l'élément CASCADE du programme de contributions CASSIOPE, et a ensuite été justement affecté à l'activité de programmes Télécommunications par satellites.</p> <p>Sous-utilisation de 2,8 millions de dollars pour l'exploitation du MSS en raison du report des vols de la navette vers l'ISS.</p>
Télécommunications par satellites	30,5	28,0	2,4	<p>Les écarts sont essentiellement dus à ce qui suit :</p> <p>Quelques disparités mineures sont survenues dans des programmes en cours.</p> <p>Un report de 10,5 millions de dollars associé à des retards dans la mise en œuvre de l'élément CASCADE du programme de contributions CASSIOPE qui a été contrebalancé par des dépenses supplémentaires (10 millions de dollars) pour la portion de l'élément CASCADE initialement allouée à l'activité de programmes Sciences et exploration spatiales.</p>
Sensibilisation à l'espace et éducation	5,3	5,0	0,3	Aucun écart important.
Fonctions intégrées de direction et infrastructures	29,8	33,2	(3,5)	<p>Les écarts sont essentiellement dus à ce qui suit :</p> <p>Des dépenses supplémentaires de 2,2 millions de dollars affectés</p>

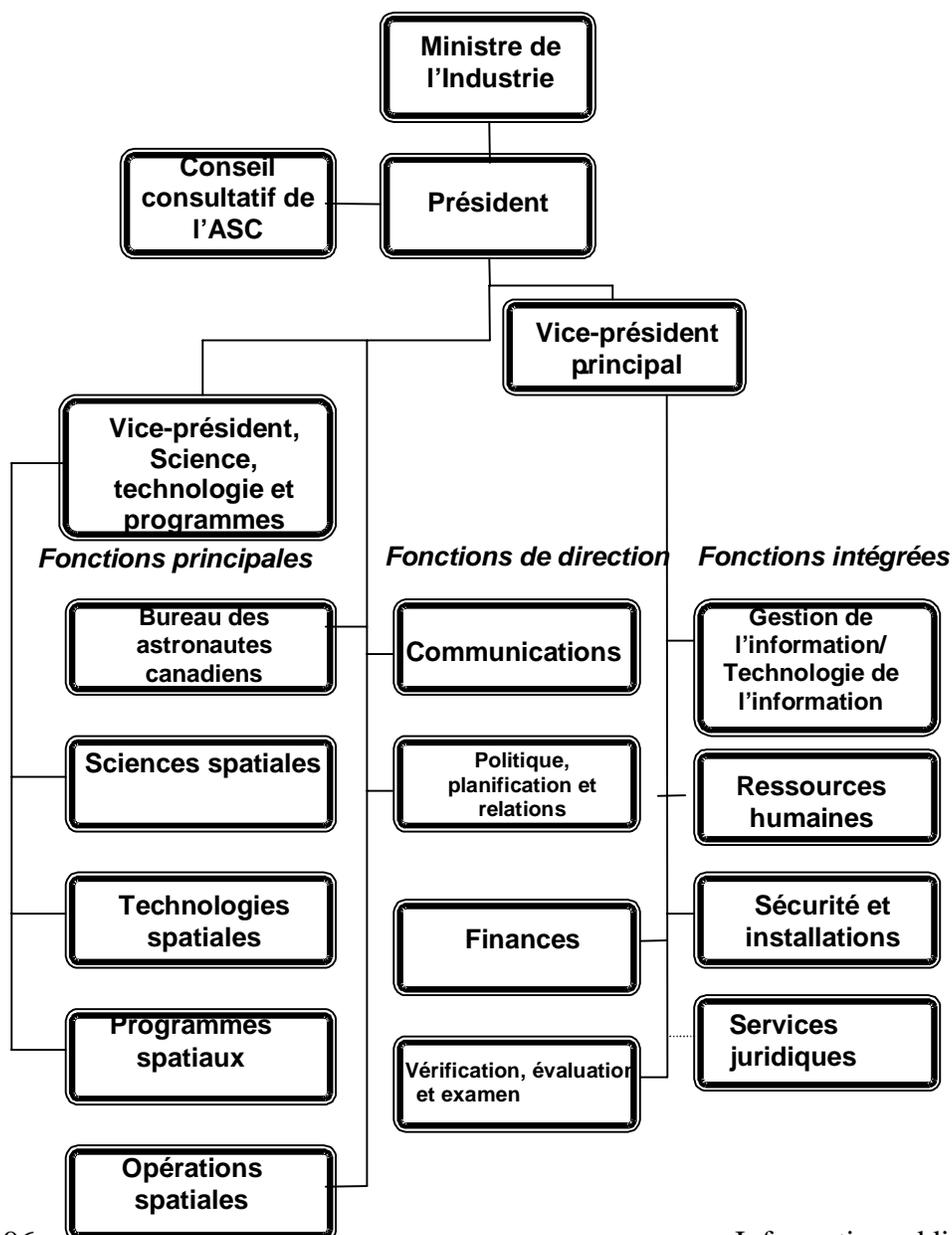
Description	Dépenses prévues (en millions de \$)	Dépenses réelles (en millions de \$)	Écart (en millions de \$)	Commentaires
				aux Technologies de l'information (1,1 million de dollars) pour améliorer considérablement la sécurité, et d'autres dépenses de 1,1 million de dollars affectés au siège social de l'ASC pour adapter le bâtiment aux besoins évolutifs.

* Le tableau explique les principaux écarts par activité de programmes. Ne sont pas mentionnées les disparités moins importantes survenues dans les programmes courants et les écarts résultant de l'adaptation des pratiques de gestion à la nouvelle Architecture d'activités de programmes (AAP). Pour 2006-2007, on a modifié l'AAP afin de pouvoir mieux surveiller les données financières par activité de programmes et améliorer le codage dans les systèmes financiers de manière à faire le lien entre les données financières et les données sur le rendement et de faire le suivi de chaque transaction financière en fonction des résultats prévus par activité de programmes, à partir du 1^{er} avril 2006.

SECTION 4 : INFORMATION ADDITIONNELLE

4.1 RENSEIGNEMENTS SUR L'ORGANISATION

Relevant du ministre de l'Industrie, le premier dirigeant de l'ASC est le président, qui est secondé par le vice-président principal et le vice-président à la Science, à la technologie et aux programmes. La Direction générale des politiques, de la planification et des relations, la Direction des communications, le Bureau des astronautes canadiens et la Direction générale des opérations spatiales se rapportent directement au président. Trois directions générales principales relèvent du vice-président à la Science, à la technologie et aux programmes. Les cinq fonctions intégrées de direction relèvent directement du vice-président principal. Les Services juridiques sont fournis par le ministère de la Justice. L'organigramme ci-dessous est entré en vigueur le 1^{er} avril 2005.



4.2 TABLEAUX FINANCIERS

4.2.1 Comparaison des dépenses prévues et des dépenses réelles (équivalents temps plein compris)

(en millions de \$)	Dépenses réelles 2003-2004	Dépenses réelles 2004-2005	2005-2006			
			Budget principal	Dépenses prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
Observation de la Terre depuis l'espace			144,5	155,6	153,3	113,3
Sciences et exploration spatiales			156,9	158,1	143,1	136,7
Télécommunications par satellites			34,0	34,0	42,6	32,0
Sensibilisation à l'espace et éducation			6,2	6,2	6,0	6,0
Total	280,6	286,0	341,6	353,9	345,0	288,0
Moins : revenus non disponibles	(4,0)	(4,2)	S.O.	(4,8)*	S.O.	(4,9)
Plus : coût des services reçus à titre gracieux	4,1	4,3	S.O.	4,3	S.O.	3,8
Total des dépenses ministérielles	280,7	286,2	S.O.	353,4	S.O.	286,9

Équivalents temps plein	550	573	S.O.	614	S.O.	596
--------------------------------	------------	------------	-------------	------------	-------------	------------

Nota :

- Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.
- Pour le cycle d'établissement de rapports 2005-2006, la colonne Total des autorisations fait référence au total des autorisations de dépenses reçues pendant l'exercice financier ainsi qu'au financement reçu des mandats spéciaux du Gouverneur général et du crédit 5 du CT.
- La différence entre les colonnes Total des autorisations et Dépenses réelles est essentiellement attribuable aux reports de fonds de 2005-2006 à des années futures.
- Les Dépenses réelles correspondent au Total des dépenses prévues dans le RPP de 2005-2006.
- Les quatre activités de programmes figurant dans ce tableau comprennent les montants au titre des Fonctions intégrées de direction, du Développement stratégique et de l'Infrastructure.
- Le budget de 2005 annonçait un financement de 111 millions de dollars sur 5 ans pour la conception de la nouvelle génération de satellites radar. Ce rajustement n'est pas pris en compte dans les autres tableaux financiers.

- Ce tableau tient compte des réductions dans les Dépenses prévues, annoncées dans le budget de 2005, suite à l'examen mené par le comité d'examen des dépenses (CED). Ce rajustement n'est pas pris en compte dans les autres tableaux financiers.
- Pour les exercices 2003-2004 et 2004-2005, il est impossible de présenter les chiffres selon l'AAP puisque cette structure n'existait pas encore à l'époque. La conversion des chiffres selon l'AAP demanderait un travail considérable.

* Afin de fournir des chiffres cohérents sur les Revenus non disponibles, les revenus provenant des redevances de RADARSAT-1, totalisant 4,1 millions de dollars ont été ajoutés aux Dépenses prévues figurant dans le RMR de 2005-2006 même s'ils ne figuraient pas dans le RPP de 2005-2006.

4.2.2 Ressources par activité de programmes

2005-2006					
Activité de programmes (en millions de \$)	Budgétaire				
	Fonctionnement	Immobilisations	Subventions	Contributions	Total
Observation de la Terre depuis l'espace					
Budget principal	64,1	69,1	0,0	11,2	144,5
Dépenses prévues	64,1	73,5	0,0	11,2	148,9
Total des autorisations	74,2	62,0	0,0	17,1	153,3
Dépenses réelles	73,0	23,2	0,0	17,1	113,3
Sciences et exploration spatiales					
Budget principal	105,4	35,4	0,0	16,0	156,9
Dépenses prévues	105,4	36,9	0,0	16,0	158,4
Total des autorisations	99,5	36,6	0,0	7,0	143,1
Dépenses réelles	98,1	31,6	0,0	7,0	136,7
Télécommunications par satellites					
Budget principal	9,0	0,8	0,0	24,2	34,0
Dépenses prévues	9,0	0,8	0,0	24,2	34,0
Total des autorisations	8,1	6,7	0,0	27,8	42,6
Dépenses réelles	8,0	0,4	0,0	23,6	32,0

Sensibilisation à l'espace et éducation					
Budget principal	4,5	0,0	1,5	0,2	6,2
Dépenses prévues	4,5	0,0	1,5	0,2	6,2
Total des autorisations	4,6	0,0	1,2	0,2	6,0
Dépenses réelles	4,6	0,0	1,2	0,2	6,0
Total					
Budget principal	183,0	105,4	1,6	51,7	341,6
Dépenses prévues	183,0	111,3	1,6	51,7	347,5
Total des autorisations	186,4	105,4	1,2	52,1	345,0
Dépenses réelles	183,7	55,3	1,2	47,9	288,0

Nota :

- Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.
- Pour le cycle d'établissement de rapports 2005-2006, la colonne Total des autorisations fait référence au total des autorisations de dépenses reçues pendant l'exercice financier ainsi qu'au financement reçu des mandats spéciaux du Gouverneur général et du crédit 5 du CT.
- Les dépenses de fonctionnement incluent les contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés.
- La différence entre les colonnes Total des autorisations et Dépenses réelles est essentiellement attribuable aux reports de fonds de 2005-2006 à 2006-2007.
- Les quatre activités de programmes figurant dans ce tableau comprennent les montants au titre des Fonctions intégrées de direction, du Développement stratégique et de l'Infrastructure.
- Les Dépenses prévues correspondent au Total des dépenses prévues dans le RPP de 2005-2006, sauf pour ce qui concerne les annonces faites dans le budget de 2005 :
 - Le budget de 2005 annonçait un financement de 111 millions de dollars sur 5 ans pour la conception de la nouvelle génération de satellites radar.
 - Le budget de 2005 annonçait une réduction suite à l'examen mené par le comité d'examen des dépenses (CED).

4.2.3 Postes votés et législatifs

Poste voté ou législatif	Libellé tronqué pour le poste voté ou législatif (en millions de \$)	2005-2006			
		Budget principal	Dépenses prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
25	Dépenses de fonctionnement	173,4	173,4	177,1	174,4
30	Dépenses en capital	105,4	111,3	105,4	55,3
35	Subventions et contributions	53,3	53,3	53,3	49,1
(S)	Contributions aux avantages sociaux des employés	9,5	9,5	9,3	9,3
	Total	341,6	347,5	345,0	288,0

Nota :

- Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.
- Pour le cycle d'établissement de rapports 2005-2006, la colonne Total des autorisations fait référence au total des autorisations de dépenses reçues pendant l'exercice financier ainsi qu'au financement reçu des mandats spéciaux du Gouverneur général et du crédit 5 du CT.
- La différence entre les colonnes Total des autorisations et Dépenses réelles est essentiellement attribuable aux reports de fonds de 2005-2006 à 2006-2007.
- Les Dépenses prévues correspondent au Total des dépenses prévues dans le RPP de 2005-2006, sauf pour ce qui concerne les annonces faites dans le budget de 2005 :
 - Le budget de 2005 annonçait un financement de 111 millions de dollars sur cinq ans pour la conception de la nouvelle génération de satellites radar.
 - Le budget de 2005 annonçait une réduction suite à l'examen mené par le comité d'examen des dépenses (CED).

4.2.4 Services reçus à titre gracieux

(en millions de \$)	2005-2006
Locaux fournis par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC).	0,2
Contributions de l'employeur aux primes d'assurance des employés et dépenses payées par le SCT (excluant les fonds renouvelables). Contribution de l'employeur aux régimes d'assurance des employés et dépenses connexes payées par le SCT.	3,5
Traitements et dépenses connexes liés aux services juridiques fournis par Justice Canada.	0,2
Total des services reçus à titre gracieux en 2005-2006	3,8

Nota :

- Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.

4.2.5 Sources des revenus disponibles et des revenus non disponibles

(en millions de \$)	Revenus réels 2003-2004	Revenus réels 2004-2005	2005-2006			
			Budget des dépenses	Revenus prévus	Total des autorisations	Revenus réels
Observation de la Terre depuis l'espace						
Revenus de redevances	3,3	3,1	S.O.	4,1	S.O.	3,1
Services et installations d'essai du LDF	0,3	0,5	S.O.	0,3	S.O.	0,8
Sciences et exploration spatiales						
Services et installations d'essai du LDF	0,3	0,4	S.O.	0,3	S.O.	0,7
Télécommunications par satellites						
Services et installations d'essai du LDF	0,1	0,1	S.O.	0,1	S.O.	0,2
Total des revenus non disponibles	4,0	4,2	S.O.	4,8	S.O.	4,9

Nota :

- Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.
- Afin de fournir des chiffres cohérents sur les Revenus non disponibles, les revenus provenant des redevances de RADARSAT-1, totalisant 4,1 millions de dollars ont été ajoutés aux Dépenses prévues figurant dans le RMR de 2005-2006 même s'ils ne figuraient pas dans le RPP de 2005-2006.
- Pour le cycle d'établissement de rapports 2005-2006, la colonne Total des autorisations fait référence au total des autorisations de dépenses reçues pendant l'exercice financier ainsi qu'au financement reçu des mandats spéciaux du Gouverneur général et du crédit 5 du CT.

4.2.6 Besoins de ressources par direction ou secteur

(en millions de \$)	Observation de la Terre depuis l'espace	Exploration et sciences spatiales	Télécommunications par satellites	Sensibilisation à l'espace et éducation	Total
Programmes spatiaux					
Dépenses prévues	61,4	42,8	15,4	0,0	119,6
Dépenses réelles	19,2	31,1	16,2	0,0	66,5
Technologies spatiales					
Dépenses prévues	50,0	17,2	13,6	0,4	81,2
Dépenses réelles	56,1	19,2	10,7	0,4	86,4
Sciences spatiales					
Dépenses prévues	4,4	27,8	0,0	1,1	33,3
Dépenses réelles	3,6	18,3	0,0	0,6	22,5
Bureau des astronautes canadiens					
Dépenses prévues	0,0	5,4	0,0	0,2	5,6
Dépenses réelles	0,0	4,3	0,0	0,3	4,6
Opérations spatiales					
Dépenses prévues	19,3	52,8	1,3	0,0	73,3
Dépenses réelles	17,4	50,5	1,1	0,0	68,9
Fonctions intégrées de direction et infrastructures					
Dépenses prévues	13,9	12,4	3,7	4,5	34,6
Dépenses réelles	17,0	13,4	4,0	4,8	39,2
TOTAL					
Dépenses prévues	148,9	158,4	34,0	6,2	347,5
Dépenses réelles	113,3	136,7	32,0	6,0	288,0

Nota :

- Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.
- Afin de fournir des chiffres cohérents sur les Dépenses prévues, un poste du Budget supplémentaire des dépenses, totalisant 5,9 millions de dollars, a été ajouté aux Dépenses prévues figurant dans le RMR de 2005-2006 même s'il ne figurait pas dans le RPP de 2005-2006.

4.2.7 Frais d'utilisation 2005-2006 – Loi sur les frais d'utilisation

A. Frais d'utilisation	Type de frais	Pouvoir d'établissement des frais	Date de la dernière modification	2005-2006					Années de planification		
				Revenus prévus (000\$)	Revenus réels (000\$)	Coût plein (000\$)	Norme de rendement	Résultats du rendement	Exercice	Revenus prévus (000\$)	Coût plein estimatif (000\$)
Frais demandés pour le traitement des demandes d'accès déposées en vertu de la <i>Loi sur l'accès à l'information</i>	A	<i>Loi sur l'accès à l'information</i>	1992	> 0,5	0,1	65,0 (incl. Salaires et F et E)	Cadre en cours d'élaboration par le SCT. Renseignements supplémentaires : http://lois.justice.gc.ca/en/a-1/8.html	Délais législatifs respectés dans 86 % des cas	2006-2007	> 0,5	65,0
									2007-2008	>0,5	65,0
									2008-2009	> 0,5	65,0
				Sous-total(R) Sous-total (A) Total >0,5	Sous-total(R) Sous-total (A) Total 0,1	Sous-total(R) Sous-total (A) Total 65,0		Sous-total: Sous-total: Sous-total:	2006-2007 2007-2008 2008-2009 Total	2006-2007 2007-2008 2008-2009 Total	
B. Date de la dernière modification : S.O.											
C. Autres renseignements : Le Rapport annuel au Parlement concernant l'application de la <i>Loi sur l'accès à l'information</i> et de la <i>Loi sur la protection des renseignements personnels</i> pour 2005-2006 de l'Agence spatiale canadienne (ASC) peut être consulté à l'adresse ASC – Page d'accueil de l'Agence spatiale canadienne											

4.2.8 Frais d'utilisation externe 2005-2006 – Politique sur les frais d'utilisation externe

A. Frais d'utilisation externe	Norme de service	Résultats du rendement	Consultation des intervenants
Frais d'utilisation	Article 11 de la <i>Loi sur l'accès à l'information</i> Article 7 du <i>Règlement sur l'accès à l'information</i>	86 % des demandes ont été traitées dans les délais prescrits par la loi.	
B. Autres renseignements			

4.2.9 Réponse aux comités parlementaires, aux vérifications et aux évaluations pour l'exercice 2005-2006

Réponse aux comités parlementaires
On n'a reçu aucune recommandation au cours de la période couverte par le présent rapport.
Réponse aux rapports de la vérificatrice générale
On n'a reçu aucune recommandation au cours de la période couverte par le présent rapport. On a toutefois produit une mise à jour pour 2004-2005 en ce qui concerne les recommandations formulées en 2002. Pour en savoir plus sur la mise à jour, consultez le site : http://www.espace.gc.ca/asc/fr/ressources/publications/rr-2005_reponse.asp
Vérifications externes (Nota : ceci fait référence aux vérifications externes faites par la Commission de la fonction publique ou le Commissariat aux langues officielles ou la Direction générale des langues officielles de l'Agence de gestion des ressources humaines de la fonction publique).
Il n'y a eu aucune vérification externe au cours de la période couverte par le présent rapport.
Vérifications ou évaluations internes
Voici la liste des vérifications et des évaluations internes menées à l'ASC au cours de l'exercice 2004-2005. <u>Vérifications</u> Septembre 2005 - Cadre de gestion de la Direction générale, Technologies spatiales http://www.espace.gc.ca/asc/fr/ressources/publications/rv-0304-0101.asp Novembre 2005 - Cadre de gestion de la direction Laboratoire David Florida http://www.space.gc.ca/asc/fr/ressources/publications/rv-0405-0103.asp Mars 2006 – Suivi des plans d'action de la gestion – Rapport annuel http://www.espace.gc.ca/asc/fr/ressources/publications/gestion-2006.asp Mars 2006 – Programme de subventions et contributions à l'appui de la sensibilisation, de la recherche et de la formation en sciences et technologies spatiales http://www.espace.gc.ca/asc/fr/ressources/publications/gestion-0405-0102.asp <u>Évaluation</u> Septembre 2005 – Programme d'évaluation en vol d'une charge utile multimédia http://www.espace.gc.ca/asc/fr/ressources/publications/re-0405-0203.asp

4.2.10 Approvisionnement et marchés

L'approvisionnement et les marchés jouent un rôle central dans l'exécution des programmes de l'ASC. La plupart des objectifs de programme sont atteints par le biais de l'acquisition de matériels et de services spatiaux auprès de l'industrie canadienne, souvent dans le cadre d'accords internationaux. En 2005-2006, l'ASC a attribué tous ses contrats conformément au *Règlement sur les marchés de l'État*.

4.2.11 Politiques concernant les voyages

Comparaison avec les autorisations spéciales de voyager du SCT :

Titre de la politique sur les voyages de l'Agence spatiale canadienne : « L'Agence spatiale canadienne respecte les autorisations spéciales de voyager du SCT. »
Fondement : s.o.
Portée : s.o.
Principales différences visant les dispositions de la politique : s.o.
Principales répercussions financières des différences : s.o.

Comparaison avec la Directive sur les voyages, les taux et les indemnités du SCT :

Titre de la politique sur les voyages de l'Agence spatiale canadienne : « L'Agence spatiale canadienne respecte la Directive sur les voyages, les taux et les indemnités du SCT. »
Fondement : s.o.
Portée : s.o.
Principales différences visant les dispositions de la politique : s.o.
Principales répercussions financières des différences : s.o.

4.2.12 Réservoirs de stockage de carburant

L'Agence spatiale canadienne (ASC) mène ses activités à deux endroits distincts : Saint-Hubert, au Québec, et Nepean, en Ontario. Les réservoirs de stockage de carburant à ces endroits tombent sous des régimes de gestion distincts; c'est pourquoi, on a présenté deux tableaux.

État des réservoirs de stockage de pétrole situés à Saint-Hubert, au Québec. L'ASC est la gardienne de l'immeuble.

Rapport annuel pour le 30 avril 2005

Conformément à la partie IV de la LCPE, *Règlement sur l'enregistrement des systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés sur le territoire domanial*, le présent rapport fournit l'information énoncée à l'annexe II dudit règlement et mise à jour au 31 décembre 2004.

Nombre de systèmes de stockage hors sol : Aucun réservoir ayant une capacité supérieure à 4000 litres.

- Sont inscrits : s.o.
- Sont conformes aux *Lignes directrices techniques fédérales concernant les réservoirs de stockage hors sol* : s.o.
- Ne sont pas conformes aux *Lignes directrices techniques fédérales concernant les réservoirs de stockage hors sol* : s.o.

Nombre de systèmes de stockage souterrains : Deux réservoirs : l'un d'une capacité de 15 000 litres, et l'autre, de 20 000 litres.

- Sont tous deux inscrits auprès du ministère des Ressources naturelles du Québec et de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada qui ont géré les installations de Saint-Hubert de 1992 à décembre 2000.
- Sont conformes aux *Lignes directrices techniques fédérales concernant les réservoirs de stockage souterrains* : Ils sont tous deux entièrement conformes à toutes les lignes directrices.

État des réservoirs de stockage de pétrole situés à Nepean, en Ontario, au Laboratoire David Florida (LDF). L'ASC est la gardienne de l'immeuble.

Rapport annuel pour le 30 avril 2005

Conformément à la partie IV de la LCPE, *Règlement sur l'enregistrement des systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés sur le territoire domanial*, le présent rapport fournit l'information énoncée à l'annexe II dudit règlement et mise à jour au 31 décembre 2004.

Nombre de systèmes de stockage hors sol : Un réservoir ayant une capacité de 9 000 litres de diesel, entouré d'un bassin de confinement en béton.

- Sont inscrits : Environnement Canada connaît l'existence du réservoir, mais n'exige pas d'inscription officielle.
- Sont conformes aux *Lignes directrices techniques fédérales concernant les réservoirs de stockage hors sol* : Oui, le réservoir est entièrement conforme à toutes les lignes directrices techniques fédérales.
- Ne sont pas conformes aux *Lignes directrices techniques fédérales concernant les réservoirs de stockage hors sol* : s.o.

Nombre de systèmes de stockage souterrains : aucun réservoir

- Sont inscrits : s.o.
- Sont conformes aux *Lignes directrices techniques fédérales concernant les réservoirs de stockage souterrains* : s.o.

4.2.13 États financiers des établissements publics et agents du parlement

Agence spatiale canadienne Déclaration de responsabilité de la direction

La responsabilité de l'intégrité et de l'objectivité des états financiers ci-joints pour l'exercice terminé le 31 mars 2006 et toute l'information figurant dans ces états incombe à la direction de l'Agence. Ces états financiers ont été préparés par la direction conformément aux conventions comptables du Conseil du Trésor, qui sont conformes aux principes comptables généralement reconnus du Canada pour le secteur public.

La direction est responsable de l'intégrité et de l'objectivité de l'information présentée dans les états financiers. Certaines informations présentées dans les états financiers sont fondées sur les meilleures estimations et le jugement de la direction et tiennent compte de l'importance relative. Pour s'acquitter de ses obligations au chapitre de la comptabilité et de la présentation des rapports, la direction tient des comptes qui permettent l'enregistrement centralisé des opérations financières de l'Agence. L'information financière soumise pour la préparation des *Comptes publics du Canada* et incluse dans le *Rapport ministériel sur le rendement* du ministère concorde avec les états financiers ci-joints.

La direction possède un système de gestion financière et de contrôle interne conçu pour fournir une assurance raisonnable que l'information financière est fiable, que les actifs sont protégés et que les opérations sont conformes à la *Loi sur la gestion des finances publiques*, qu'elles sont exécutées en conformité avec les règlements, qu'elles respectent les autorisations du Parlement et qu'elles sont comptabilisées de manière à rendre compte de l'utilisation des fonds du gouvernement. La direction veille également à l'objectivité et à l'intégrité des données de ses états financiers par la sélection appropriée, la formation et le perfectionnement d'employés qualifiés, par une organisation assurant une séparation appropriée des responsabilités et par des programmes de communication visant à assurer la compréhension des règlements, des politiques, des normes et des responsabilités de gestion dans toute l'Agence.

La direction bénéficie aussi du soutien de services de vérification interne dans la recherche d'une imputabilité accrue en regard des objectifs de l'Agence.

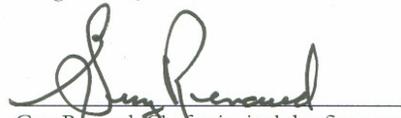
Les états financiers de l'Agence spatiale canadienne n'ont pas fait l'objet d'une vérification.



Carole Lacombe,
Présidente intérimaire
Longueuil, Québec, Canada.



Date



Guy Renaud, Chef principal des finances
et Agent financier supérieur intérimaire



Date

Agence spatiale canadienne – État des résultats (non vérifié)
 Exercice terminé le 31 mars

(en milliers de \$)

	<u>2006</u>	<u>2005</u> (note 15)
Charges (note 4)		
Observation de la terre depuis l'espace	131 388	
Sciences et exploration spatiales	118 072	
Télécommunications par satellites	34 981	
Sensibilisation à l'espace et éducation	8 847	
Total des charges	<u>293 288</u>	<u>360 170</u>
Revenus (note 5)		
Observation de la terre depuis l'espace	2 205	
Sciences et exploration spatiales	1 960	
Télécommunications par satellites	588	
Sensibilisation à l'espace et éducation	147	
Total des revenus	<u>4 900</u>	<u>4 193</u>
Coût de fonctionnement net	<u><u>288 388</u></u>	<u><u>355 977</u></u>

Les notes complémentaires font partie intégrante des états financiers.

Agence spatiale canadienne – État de la situation financière (non vérifié)
 Exercice terminé le 31 mars

(en milliers de \$)

	<u>2006</u>	<u>2005</u>
ACTIFS		
Actifs financiers		
Débiteurs et avances (note 6)	2 547	4 490
Total des actifs financiers	<u>2 547</u>	<u>4 490</u>
Actifs non financiers		
Charges payées d'avance (note 7)	365 326	309 484
Immobilisations corporelles (note 8)	<u>1 146 367</u>	<u>1 201 191</u>
Total des actifs non financiers	<u>1 511 693</u>	<u>1 510 675</u>
TOTAL	<u><u>1 514 240</u></u>	<u><u>1 515 165</u></u>
Passifs		
Créditeurs et charges courues	77 124	88 705
Revenus reportés (note 9)	4 043	4 034
Indemnités de vacance et congés compensatoires	3 205	3 130
Indemnités de départ pour employés (note 11)	9 929	9 236
Autres passifs (note 10)	<u>15 847</u>	<u>12 123</u>
	110 148	117 228
Avoir du Canada	<u>1 404 092</u>	<u>1 397 937</u>
TOTAL	<u><u>1 514 240</u></u>	<u><u>1 515 165</u></u>
Passif éventuel (note 12)		
Obligations contractuelles (note 13)		

Agence spatiale canadienne– État des flux de trésorerie (non vérifié)

Exercice terminé le 31 mars

(en milliers de \$)	<u>2006</u>	<u>2005</u>
Activités de fonctionnement		
Coût de fonctionnement net	288 388	355 977
Éléments n'affectant pas l'encaisse :		
Amortissement des immobilisations	(92 000)	(95 648)
Perte sur disposition d'actifs	0	(9)
Services fournis gratuitement par d'autres ministères	(3 825)	(3 601)
	<u>(95 825)</u>	<u>(99 258)</u>
Variations de l'état de la situation financière :		
Diminution des débiteurs et avances	(1 943)	1 618
Augmentation des charges payées d'avance	55 842	2 888
(Augmentation) diminution du passif :		
Créiteurs et charges courues	11 581	(13 688)
Revenus reportés	(9)	(62)
Indemnités de vacances et congés compensatoires	(75)	(329)
Indemnités de départ pour employés	(693)	(849)
Autres passifs	(3 724)	(1 456)
	<u>60 979</u>	<u>(11 878)</u>
Encaisse utilisée pour les activités de fonctionnement	<u>253 542</u>	<u>244 841</u>
Activités d'investissement		
Acquisitions d'immobilisations corporelles	37 176	24 459
Encaisse utilisée pour les activités d'investissement en immobilisations	<u>37 176</u>	<u>24 459</u>
Activités de financement		
Encaisse nette fournie par le gouvernement du Canada	<u>(290 718)</u>	<u>(269 300)</u>

Les notes complémentaires font partie intégrante des états financiers.

Agence spatiale canadienne – État de l'avoir du Canada (non vérifié)
 Exercice terminé le 31 mars

(en milliers de \$)

	<u>2006</u>	<u>2005</u>
Avoir du Canada, début de l'exercice	1 397 937	1 481 013
Coût de fonctionnement net	(288 388)	(355 977)
Crédits de l'exercice utilisés (note 3)	288 024	286 047
Revenus non disponibles pour dépenser	(4 900)	(4 193)
Variation de la situation nette du Trésor (note 3)	7 594	(12 554)
Services fournis gratuitement par d'autres ministères (note 14)	3 825	3 601
Avoir du Canada, fin de l'exercice	<u><u>1 404 092</u></u>	<u><u>1 397 937</u></u>

Agence spatiale canadienne – Notes complémentaires aux états financiers (non vérifiées)

1. Mandat et objectifs

L'Agence spatiale canadienne a été décrétée « ministère » le 1er mars 1989 en vertu de l'alinéa b) de la définition de Ministère à l'article 2 de la Loi sur la gestion des finances publiques.

Pour sa part, la Loi sur l'Agence spatiale canadienne, sur avis conforme du Premier ministre et en vertu de l'article 29 de la Loi portant sur la création de l'Agence spatiale canadienne et traitant d'autres questions liées à l'espace, a été sanctionnée le 10 mai 1990 en vertu du chapitre 13 des Lois du Canada (L.C. 1990). Son Excellence le Gouverneur général en conseil a fixé la date d'entrée en vigueur de cette Loi au 14 décembre 1990. Le Programme spatial canadien (PSC) vise à assurer le développement et l'application des sciences et technologies spatiales pour répondre aux besoins des Canadiens et à favoriser la création, au Canada, d'une industrie spatiale compétitive à l'échelle internationale.

En conformité avec l'Architecture des activités de programmes (AAP), l'État de la situation financière est présenté par activités de programmes (secteurs d'activités) :

Observation de la terre depuis l'espace

L'objectif de l'activité de programmes est de développer et opérationnaliser l'utilisation de l'Observation spatiale de la Terre pour le bénéfice des Canadiens et des Canadiennes, particulièrement en matière d'environnement, de gestion de ressources et d'utilisation des terres, ainsi que de sécurité et de politique étrangère. Ce faisant, l'ASC s'assurera que le Canada maintient et accentue son leadership dans le domaine des technologies d'Observation de la Terre de façon à obtenir des informations en temps opportun, pertinentes et essentielles pour prendre des décisions éclairées quant à notre avenir commun, en collaboration avec des partenaires nationaux et internationaux qui partagent les mêmes besoins et objectifs que le Canada.

Sciences et exploration spatiales

L'objectif de l'activité de programmes est de mieux comprendre le système solaire et l'Univers, de chercher des milieux extraterrestres propices à la vie, et de se préparer à établir une présence humaine permanente sur d'autres planètes. Ce faisant, l'ASC s'assurera de maintenir et d'accroître la contribution du Canada à l'avancement des connaissances scientifiques de l'humanité, à l'exploration du système solaire et de l'Univers et au développement des technologies qui s'y rattachent. Cela fera progresser les technologies de soutien et nos connaissances fondamentales et appliquées en matière de chimie, de physique et des sciences de la vie en réalisant des expériences de pointe dans l'environnement particulier que représente l'espace.

Télécommunications par satellites

L'objectif de l'activité de programmes est de fournir à tous les Canadiens les moyens de participer à l'ère de l'information mondiale et d'en tirer pleinement les bénéfices. Ce faisant, l'ASC veillera à ce que le Canada demeure un chef de file mondial en matière de Télécommunications par satellites et rendra accessible les produits et services de pointe à tous les Canadiens et toutes les Canadiennes, incluant ceux des régions éloignées.

Sensibilisation à l'espace et éducation

L'objectif de l'activité de programmes est d'approfondir la compréhension et d'encourager l'engagement du public envers des questions reliées à l'espace pour ultimement mener à l'amélioration des connaissances scientifiques des Canadiens et des Canadiennes. Pour ce faire, l'ASC dirigera une initiative nationale de sensibilisation et d'éducation en appui au Programme spatial canadien.

2. Principales conventions comptables

Les états financiers ont été préparés conformément aux conventions comptables du Conseil du Trésor, qui sont conformes aux principes comptables généralement reconnus du Canada pour le secteur public.

Les principales conventions comptables sont les suivantes :

a) Crédits parlementaires

Le ministère est financé par le gouvernement du Canada au moyen de crédits parlementaires. Les crédits consentis au ministère ne correspondent pas à la présentation des rapports financiers en conformité avec les principes comptables généralement reconnus étant donné que les crédits sont fondés, dans une large mesure, sur les besoins de trésorerie. Par conséquent, les postes comptabilisés dans l'état des résultats et dans l'état de la situation financière ne sont pas nécessairement les mêmes que ceux qui sont prévus par les crédits parlementaires. La note 3 présente un rapprochement général entre les deux méthodes de rapports financiers.

b) Encaisse nette fournie par le gouvernement

Le ministère fonctionne au moyen du Trésor, qui est administré par le receveur général du Canada. La totalité de l'encaisse reçue par le ministère est déposée au Trésor, et tous les décaissements faits par le ministères sont prélevés sur le Trésor. L'encaisse nette fournie par le gouvernement est la différence entre toutes les rentrées de fonds et toutes les sorties de fonds, y compris les opérations entre les ministères au sein du gouvernement fédéral.

c) Variation de la situation nette du Trésor

La variation de la situation nette du Trésor correspond à la différence entre l'encaisse nette fournie par le gouvernement et les crédits utilisés au cours d'un exercice, à l'exclusion du montant des revenus non disponibles comptabilisés par le ministère. Il découle d'écarts temporaires entre le moment où une opération touche un crédit et le moment où elle est traitée par le Trésor.

d) Revenus

- Les revenus sont comptabilisés dans l'exercice où les opérations ou les faits sous-jacents surviennent.
- Les revenus déjà encaissés mais non gagnés sont présentés à titre de revenus reportés (voir note 9).

e) Charges

Les charges sont comptabilisées selon la méthode de la comptabilité d'exercice :

- Les subventions sont comptabilisées dans l'exercice au cours duquel le paiement est dû ou au cours duquel le récipiendaire a satisfait aux critères d'admissibilité.
- Les contributions sont comptabilisées dans l'exercice au cours duquel le bénéficiaire a satisfait aux critères d'admissibilité.
- Les indemnités de vacances et de congés compensatoires sont passés en charges au fur et à mesure que les employés en acquièrent le droit en vertu de leurs conditions d'emploi respectives.
- Les services fournis gratuitement par d'autres ministères pour les locaux, les cotisations de l'employeur aux régimes de soins de santé et de soins dentaires et les services juridiques sont comptabilisés à titre de charges de fonctionnement à leur coût estimatif.

f) Avantages sociaux futurs

- Prestations de retraite : Les employés admissibles participent au Régime de retraite de la fonction publique, un régime multi-employeurs administré par le gouvernement du Canada. Les cotisations de l'Agence au régime sont passées en charges dans l'exercice au cours duquel elles sont engagées et elles représentent l'obligation totale de l'Agence découlant du régime. En vertu des dispositions législatives en vigueur, l'Agence n'est pas tenue de verser des cotisations au titre de l'insuffisance actuarielle du régime.
- Indemnités de départ : Les employés ont droit à des indemnités de départ, prévues dans leurs conventions collectives ou les conditions d'emploi. Le coût de ces indemnités s'accumule à mesure que les employés effectuent les services nécessaires pour les gagner. Le coût des avantages sociaux gagnés par les employés est calculé à l'aide de l'information provenant des résultats du passif déterminé sur une base actuarielle pour les prestations de départ pour l'ensemble du gouvernement.

g) Débiteurs et avances

Les débiteurs et les prêts sont comptabilisés en fonction des montants que l'on prévoit réaliser. Des provisions sont établies pour les débiteurs dont le recouvrement est incertain.

h) Passif éventuel

Le passif éventuel représente des obligations possibles qui peuvent devenir des obligations réelles selon que certains événements futurs se produisent ou non. Dans la mesure où l'événement futur risque de se produire ou non et si l'on peut établir une estimation raisonnable de la perte, on comptabilise un passif estimatif et une charge. Si la probabilité ne peut être déterminée ou s'il est impossible de faire une estimation raisonnable du montant, l'éventualité est présentée dans les notes complémentaires aux états financiers.

i) Opérations en devises

Les opérations en devises sont converties en dollars canadiens en s'appuyant sur le taux de change en vigueur à la date de l'opération. Les actifs et les passifs monétaires libellés en devises sont convertis en dollars canadiens en utilisant le taux de change en vigueur le 31 mars.

j) Immobilisations corporelles

Toutes les immobilisations corporelles et les améliorations locatives dont le coût initial est d'au moins 10 000 \$ sont comptabilisées à leur coût d'achat.

Les immobilisations corporelles sont amorties selon la méthode linéaire sur la durée de vie utile estimative de l'immobilisation, comme suit :

Classe d'immobilisation	Période d'amortissement
Bâtiments	30-40 ans
Ouvrages et infrastructure	30 ans
Matériel et équipement	10-20 ans
Matériel informatique	5-7 ans
Logiciels informatiques	3 ans
Autres équipements comprenant l'ameublement	3-15 ans
Véhicules automobiles (non militaires)	5 ans
Autres véhicules	10 ans
Actifs en construction	Une fois qu'ils sont en service, selon la catégorie d'immobilisation

k) Incertitude relative à la mesure

La préparation de ces états financiers conformément aux conventions comptables du Conseil du Trésor du Canada, qui sont conformes aux principes comptables généralement reconnus du Canada pour le secteur public, exige de la direction qu'elle fasse des estimations et pose des hypothèses qui influent sur les montants déclarés des actifs, des passifs, des revenus et des charges présentés dans les états financiers. Au moment de la préparation des présents états financiers, la direction considère que les estimations et les hypothèses sont raisonnables. Les principaux éléments pour lesquels des estimations sont faites sont le passif éventuel, le passif pour les indemnités de départ et la durée de vie utile des immobilisations corporelles. Les résultats réels pourraient différer des estimations de manière significative. Les estimations de la direction sont examinées périodiquement et, à mesure que les rajustements deviennent nécessaires, ils sont constatés dans les états financiers de l'exercice où ils sont connus.

3. Crédits parlementaires

L'Agence spatiale canadienne reçoit la plus grande partie de son financement au moyen de crédits parlementaires annuels. Les éléments comptabilisés dans l'état des résultats et l'état de la situation financière d'un exercice peuvent être financés au moyen de crédits parlementaires qui ont été autorisés dans des exercices précédents, pendant l'exercice en cours ou qui le seront dans des exercices futurs. En conséquence, les coûts de fonctionnement nets de l'Agence diffèrent selon qu'ils sont présentés selon le financement octroyé par le gouvernement ou selon la méthode de la comptabilité d'exercice. Les différences sont rapprochées dans les tableaux suivants :

(a) - Rapprochement du coût de fonctionnement net et des crédits parlementaires de l'exercice en cours

	<u>2006</u>	<u>2005</u>
	(en milliers de dollars)	
Coût de fonctionnement net	288 388	355 977
Rajustements pour les postes ayant une incidence sur le coût de fonctionnement net, mais qui n'ont pas d'incidence sur les crédits		
Ajouter (déduire):		
Amortissement des immobilisations corporelles	(92 000)	(95 648)
Revenus non disponibles pour dépenser	4 900	4 193
Services fournis gratuitement par d'autres ministères	(3 825)	(3 601)
Indemnités de départ	(693)	(849)
Remboursement des dépenses d'années antérieures	453	1 321
Indemnités de vacance et congés compensatoires	(75)	(330)
Autres	<u>(257)</u>	<u>(466)</u>
	(91 497)	(95 380)
Rajustement pour les postes sans incidence sur le coût de fonctionnement net, mais ayant une incidence sur les crédits		
Ajouter (déduire):		
Charges payées d'avance	57 686	8 620
Acquisition d'immobilisations corporelles	37 176	24 459
Paiements de transfert payés d'avance	(1 844)	(5 731)
Entente non-monnaire	(1 874)	(1 909)
Avances aux employés	<u>(11)</u>	<u>11</u>
	91 133	25 450
Crédits de l'exercice en cours utilisés	<u>288 024</u>	<u>286 047</u>

(b) - Crédits fournis et utilisés

	<u>2006</u>	<u>2005</u>
	(en milliers de dollars)	
Crédits fournis:		
Crédit 30 - Charges de fonctionnement	177 087	133 158
Crédit 35 - Acquisition d'immobilisations financées par le crédit en capital	105 386	136 941
Crédit 40 - Subventions et contributions	53 275	49 060
Montants législatifs	9 296	8 229
Moins:		
Crédits disponibles pour emploi dans les exercices ultérieures	0	(7)
Crédits annulés – Fonctionnement	(2 682)	(8 101)
Crédits annulés – Capital	(50 132)	(33 185)
Crédits annulés – Subventions et contributions	(4 206)	(48)
Crédits de l'exercice en cours utilisés	<u>288 024</u>	<u>286 047</u>

(c) - Rapprochement de l'encaisse nette fournie par le gouvernement et des crédits de l'exercice en cours utilisés

	<u>2006</u>	<u>2005</u>
	(en milliers de dollars)	
Encaisse nette fournie par le gouvernement	290 718	269 300
Revenu non disponible pour dépenser	4 900	4 193
Variation de la situation nette du Trésor		
Variation des débiteurs et des avances	1 943	(1 618)
Variation des créditeurs et des charges à payer	(16 439)	18 546
Variation des autres passifs	3 724	1 456
Variation des revenus reportés	9	1
Autres ajustements	<u>3 169</u>	<u>(5 892)</u>
Crédits de l'exercice en cours utilisés	<u>(7 594)</u>	<u>12 554</u>
	<u>288 024</u>	<u>286 047</u>

4. Charges

Le tableau suivant donne le détail des charges par catégorie :

	<u>2006</u>	<u>2005</u>
	(en milliers de dollars)	
Charges de fonctionnement		
Amortissement des immobilisations corporelles	92 000	95 648
Salaires et avantages sociaux	63 307	58 558
Services professionnels et spéciaux	56 886	122 782
Services publics, fournitures et approvisionnements	12 392	13 926
Déplacements	6 789	5 790
Installations	6 406	4 732
Communications	3 019	2 620
Perte découlant de l'aliénation des immobilisations corporelles	0	9
Autres charges	1 009	1 393
Total des charges de fonctionnement	<u>241 808</u>	<u>305 458</u>
Paiements de transfert		
À des organisations internationales	32 479	35 873
À l'industrie	18 649	17 450
Aux particuliers	352	413
À d'autres paliers de gouvernement au Canada	0	976
Total des paiements de transfert	<u>51 480</u>	<u>54 712</u>
Total des charges	<u>293 288</u>	<u>360 170</u>

5. Revenus

Le tableau suivant donne le détail des revenus par catégorie :

	<u>2006</u>	<u>2005</u>
	(en milliers de dollars)	
Revenus tirés de la vente de droits et privilèges	3 144	3 107
Revenus tirés de la vente de services	1 742	1 052
Gain provenant de l'aliénation d'immobilisations corporelles	7	3
Autres revenus	7	21
Total des revenus	<u>4 900</u>	<u>4 193</u>

6. Débiteurs et avances

Le tableau suivant donne le détail des débiteurs et des avances:

	2006	2005
	(en milliers de dollars)	
Autres ministères	1 270	3 179
Entités externes	1 268	1 335
Avances aux employés	27	38
Moins : Provision pour créances douteuses sur les débiteurs externes	(18)	(62)
Total	<u>2 547</u>	<u>4 490</u>

7. Charges payées d'avance

	2006	2005
	(en milliers de dollars)	
RADARSAT-2 – Services payés d'avance	359 620	302 972
Paiements de transfert payés d'avance	4 038	5 882
Autres charges payées d'avance	1 668	630
Total	<u>365 326</u>	<u>309 484</u>

8. Immobilisations corporelles

(en milliers de dollars)

Catégorie d'immobilisations	Coût			Amortissement cumulé				Valeur comptable nette		
	Solde d'ouverture	Acquisi-tion	Aliéna-tions et radia-tions	Solde de clôture	Solde d'ouver-ture	Amortis- sement	Aliéna- tions et radia- tions	Solde de clôture	2006	2005
Bâtiments	110 126	96	0	110 222	45 289	3 679	0	48 968	61 254	64 837
Ouvrages et infrastructures	279	0	0	279	123	29	0	152	127	156
Matériel et équipement	29 425	1 082	0	30 507	18 780	1 645	0	20 425	10 082	10 645
Matériel informatique	9 361	1 020	0	10 381	6 414	1 182	0	7 596	2 785	2 947
Logiciels informatiques	1 759	365	0	2 124	324	569	0	893	1 231	1 435
Autres équipements	1 553 575	8 151	0	1 561 726	734 167	84 886	0	819 053	742 673	819 408
Véhicules	42	0	0	42	31	5	0	36	6	11
Autres véhicules	172	0	0	172	136	5	0	141	31	36
Actifs en construction	301 716	26 462	0	328 178	0	0	0	0	328 178	301 716
Total	2 006 455	37 176	0	2 043 631	805 264	92 000	0	897 264	1 146 367	1 201 191

La charge d'amortissement pour l'exercice terminé le 31 mars 2006 s'élève à 92 000 \$ (2005 – 95 648 \$).

9. Revenus reportés

	2006	2005
	(en milliers de dollars)	
RADARSAT-1 : Sommes reçues des provinces canadiennes et de la NASA en échange de photos à être livrées ultérieurement		
Solde d'ouverture au 1er avril	3 973	3 972
Plus: reçu	0	1
Solde de clôture au 31 mars	3 973	3 973
Revenu reporté - Projet d'entraînement spatial:		
Compte à fins déterminées pour inscrire les fonds reçus pour couvrir les charges effectuées aux fins du projet d'entraînement spatial	70	61
Total	4 043	4 034

10. Autres passifs

	<u>2006</u>	<u>2005</u>
	(en milliers de dollars)	
Échange non monétaire ASC/NASA	10 921	9 048
Retenues d'entrepreneur	4 820	2 968
Participation des provinces – RADARSAT-1	106	107
Total	<u>15 847</u>	<u>12 123</u>

a) Échange non monétaire ASC/NASA

Dans le cadre de l'Accord sur la Station spatiale internationale conclu en 1998 et ratifié par le Canada en l'an 2000, suite à l'adoption de la Loi sur la mise en oeuvre de l'Accord sur la Station spatiale internationale civile, en 1999, l'Agence a signé avec la NASA en août 2001, une entente d'échange non monétaire (troc) dont la juste valeur a été estimée à 20,8M\$us. Actuellement tous les coûts ne sont pas disponibles et la juste valeur des services cédés devra être revue lorsque l'identification de tous les coûts sera possible. Cet accord prévoit que l'ASC échange une partie de ses droits d'utilisation de la Station spatiale, l'accès au support canadien d'isolation contre les vibrations en microgravité, et a convenu d'assumer les coûts de réparation de son manipulateur agile spécialisé. En retour, la NASA fournira à l'ASC des services d'entraînement des astronautes, de satellite et de lancement. Les transactions sous cette Entente de troc peuvent avoir lieu durant la vie de la Station spatiale. Au cours des exercices 2002 à 2006, l'ASC a reçu une partie des services d'entraînement des astronautes évalués à 11M\$can. Comme la NASA ne s'est pas prévaluée de son option pour accéder à la proportion des droits canadiens d'utilisation de la Station spatiale, l'ASC a comptabilisé un créancier à long terme de 11M\$. Relativement à cette entente de troc ou à d'autres ententes de même nature à survenir avec ses partenaires internationaux sous l'Accord sur la Station spatiale, l'Agence a obtenu une exemption du Conseil du Trésor à la politique sur la comptabilisation des opérations non monétaires et n'a pas à porter la/les transactions à ses crédits parlementaires.

b) Participation des provinces – RADARSAT-1

Ce compte à fins déterminées a été établi afin d'inscrire les sommes d'argent à titre de frais partagés et de paiements anticipés pour des images du projet RADARSAT. RADARSAT-1 est un satellite d'observation de la terre pour la surveillance des changements environnementaux et des ressources naturelles de la planète. Il fournit de l'information aux usagers commerciaux et scientifiques dans les domaines de l'agriculture, la cartographie, l'hydrologie, la foresterie, l'océanographie, les études glaciaires et la surveillance côtière.

11. Avantages sociaux

a) Prestations de retraite :

Les employés de l'Agence participent au Régime de retraite de la fonction publique, qui est parrainé et administré par le gouvernement du Canada. Les prestations de retraite s'accumulent sur une période maximale de 35 ans au taux de 2 % par année de services pensionables multiplié par la moyenne des gains des cinq meilleures années consécutives. Les prestations sont intégrées aux prestations du Régime de pensions du Canada et du Régime de rentes du Québec et sont indexées à l'inflation.

Tant les employés que l'Agence versent des cotisations couvrant le coût du régime. En 2005-2006 les charges s'élèvent à 6.87M \$ (6.04M \$ en 2004-2005), soit environ 2,6 fois les cotisations des employés.

La responsabilité de l'Agence relative au régime de retraite se limite aux cotisations versées. Les excédents ou les déficits actuariels sont constatés dans les états financiers du gouvernement du Canada, en sa qualité de répondant du régime.

b) Indemnités de départ

L'Agence verse des indemnités de départ aux employés en fonction de l'admissibilité, des années de service et du salaire final. Ces indemnités ne sont pas capitalisées d'avance. Les prestations seront prélevées sur les crédits futurs. Voici quelles étaient les indemnités de départ au 31 mars :

	<u>2006</u>	<u>2005</u>
	(en milliers de dollars)	
Obligation au titre des prestations constituées, début de l'exercice	9 236	8 387
Plus :		
Charge pour l'exercice	1 137	1 219
Moins :		
Prestations versées pendant l'exercice	(444)	(370)
Obligation au titre des prestations constituées, fin de l'exercice	<u>9 929</u>	<u>9 236</u>

12. Passif éventuel

Dans le cours normal de ses activités, l'Agence s'engage dans diverses poursuites légales. Certains passifs éventuels peuvent devenir des passifs réels lorsque au moins une situation future se produit ou ne se produit pas. Dans la mesure où il est probable qu'une situation future ait lieu ou n'ait pas lieu et que l'on peut établir une estimation raisonnable de la perte, une provision est comptabilisée et une charge est enregistrée dans les états financiers du ministère.

13. Obligations contractuelles

De par leur nature, les activités de l'Agence peuvent donner lieu à des contrats et des obligations en vertu desquels l'Agence sera tenue d'effectuer des paiements échelonnés sur plusieurs années pour l'acquisition de biens ou services. Voici les principales obligations contractuelles pour lesquelles une estimation raisonnable peut être faite :

(en milliers de dollars)

	<u>2007</u>	<u>2008</u>	<u>2009</u>	<u>2010</u>	<u>2011 et exercices ultérieurs</u>	<u>Total</u>
Achats	39 000	4 000	-	-	-	43 000
Paiements de transfert	28 000	1 000	-	-	-	29 000
Immobilisations	54 000	47 000	36 000	25 000	24 000	186 000
Total	<u>121 000</u>	<u>52 000</u>	<u>36 000</u>	<u>25 000</u>	<u>24 000</u>	<u>258 000</u>

14. Opérations entre apparentées

En vertu du principe de propriété commune, l'Agence est apparentée à tous les ministères, organismes et sociétés d'État du gouvernement du Canada. L'Agence conclut des opérations avec ces entités dans le cours normal des ses activités et selon des modalités commerciales normales. De plus, au cours de l'exercice, l'Agence reçoit gratuitement des services d'autres ministères, comme il est indiqué à la partie a).

(a) Services fournis gratuitement

Au cours de l'exercice, le ministère reçoit gratuitement des services d'autres ministères (installations, frais juridiques et cotisations de l'employeur au régime de soins de santé et au régime de soins dentaires). Ces services gratuits ont été constatés comme suit dans l'état des résultats du ministère :

	<u>2006</u>	<u>2005</u>
	(en milliers de dollars)	
Cotisations de l'employeur au régime de soins de santé et au régime de soins dentaires	3 450	3 140
Services juridiques	206	331
Installations	169	130
Total	<u>3 825</u>	<u>3 601</u>

Le gouvernement a structuré certaines de ses activités administratives de manière à optimiser l'efficacité et l'efficacités de sorte qu'un seul ministère mène sans frais certaines activités au nom de tous. Le coût de ces services, qui comprennent les services de paye et d'émission des chèques offerts par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada ne sont pas inclus à titre de charge dans l'état des résultats du ministère.

(b) Soldes des créditeurs et débiteurs à la fin de l'exercice entre apparentés

	<u>2006</u>	<u>2005</u>
	(en milliers de dollars)	
Débiteurs – Autres ministères et organismes	1 270	3 179
Créditeurs – Autres ministères et organismes	306	379

15. Chiffres correspondants

Pour l'année fiscale 2005-06, le ministère a modifié ses secteurs d'activités; par conséquent, l'information comparative par secteur d'activités n'est pas disponible.

4.2.14 Détails relatifs aux dépenses par projet

Les renseignements concernant la situation sur les dépenses par projet sont donnés sur le site Web de l'ASC à l'adresse suivante :

<http://www.espace.gc.ca/asc/fr/ressources/publications/default.asp#Parlement>

4.2.15 État des Grands projets de l'État

Les renseignements concernant les Grands projets de l'État de RADARSAT-1 et RADARSAT-2 sont donnés sur le site Web de l'ASC à l'adresse suivante :

<http://www.espace.gc.ca/asc/fr/ressources/publications/default.asp#Parlement>

4.2.16 Renseignements sur les Programmes de paiements de transfert (PPT)

Les renseignements concernant les Programmes de paiements de transfert sont donnés sur le site Web de l'ASC à l'adresse suivante :

<http://www.espace.gc.ca/asc/fr/ressources/publications/default.asp#Parlement>

4.3 PASSERELLE ENTRE LES RÉSULTATS STRATÉGIQUES DE 2004-2005 ET 2005-2006

Suite à l'approbation de la Stratégie spatiale canadienne par le gouvernement du Canada, l'ASC a révisé en profondeur ses résultats stratégiques conformément aux grandes priorités du gouvernement du Canada.

RÉSULTATS STRATÉGIQUES PRÉCÉDENTS 2004-2005	NOUVEAUX RÉSULTATS STRATÉGIQUES 2005-2006	RÉSULTATS DU GOUVERNEMENT DU CANADA
<ul style="list-style-type: none"> - Avantages économiques - Développement et diffusion de technologies - Compréhension de l'environnement - Contribution à la qualité de vie - Recherche spatiale de calibre mondial - Avantages sociaux et éducatifs pour les Canadiens - Promotion du Programme spatial canadien et sensibilisation 	<p>Connaissance, innovation et économie :</p> <p>Un programme spatial qui génère des connaissances et favorise l'innovation tout en donnant lieu (le cas échéant) à une productivité et à une croissance économique accrues par le biais de la commercialisation.</p>	<p><u>RÉSULTATS ÉCONOMIQUES</u></p>
<ul style="list-style-type: none"> - Avantages économiques - Compréhension de l'environnement - Recherche spatiale de calibre mondial 	<p>Souveraineté et sécurité :</p> <p>Un programme spatial qui contribue à faire reconnaître la souveraineté du Canada et la sécurité des collectivités.</p>	<p><u>RÉSULTATS SOCIAUX</u></p>
<ul style="list-style-type: none"> - Avantages économiques - Compréhension de l'environnement - Développement et diffusion de technologies 	<p>Environnement et développement durable :</p> <p>Un programme spatial qui permet au Canada de comprendre et de protéger l'environnement et de développer ses ressources de façon durable.</p>	<p><u>RÉSULTATS INTERNATIONAUX</u></p>