
AGENCE SPATIALE CANADIENNE

Budget des dépenses 2007-2008

RAPPORT SUR LES PLANS ET LES PRIORITÉS

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

Table des matières

SECTION 1: Survol.....	2
1.1 Message du ministre.....	2
1.2 Déclaration de la direction	4
1.3 Architecture des activités de programmes	5
1.4 Renseignements sommaires	7
1.5 Plans et priorités de l'Agence	21
SECTION 2: Analyse des activités de programmes par résultat stratégique.....	27
Observation de la Terre depuis l'espace.....	27
Sciences et exploration spatiales.....	36
Télécommunications par satellites.....	49
Activités spatiales génériques à l'appui de l'observation de la Terre, des sciences et de l'exploration spatiales, et des télécommunications par satellites.....	55
Sensibilisation à l'espace et éducation.....	62
Fonctions intégrées de direction et infrastructures	68
SECTION 3: Informations supplémentaires.....	71
3.1 Renseignements sur l'organisation	71
3.2 Liens de l'Agence aux secteurs de résultats du gouvernement du Canada	72
3.3 Tableaux financiers	73

SECTION 1 : SURVOL

1.1 MESSAGE DU MINISTRE



Le nouveau gouvernement du Canada s'est engagé à favoriser une économie forte et concurrentielle, qui sera dans l'intérêt du pays et de l'ensemble des Canadiens. Je crois fermement que, pour atteindre cet objectif, il nous faut créer un milieu qui encourage et récompense les personnes travaillant fort, qui stimule l'innovation et qui permet d'éviter tout fardeau réglementaire inutile. Grâce à la modernisation et à l'amélioration des structures du marché canadien, nous assurerons la stabilité et l'équité voulues tout en créant de nouvelles possibilités et des choix pour les entreprises, les consommateurs et l'ensemble des Canadiens.

Au cours de l'année écoulée, notre gouvernement a pris des mesures importantes pour améliorer l'économie du Canada. Dès le début de notre mandat, nous avons déposé le budget de 2006, qui prévoyait des mesures destinées à améliorer la qualité de vie des Canadiens en bâtissant une économie forte, à même de jouer un rôle de premier plan au XXI^e siècle. Ces mesures visaient notamment à rendre le régime fiscal canadien plus concurrentiel à l'échelle internationale et montraient notre engagement à réduire le fardeau administratif imposé aux entreprises et à continuer d'appuyer les sciences et la technologie au Canada.

L'automne dernier, nous avons présenté un plan économique à long terme dans *La Mise à jour économique et financière*, intitulé *Avantage Canada — Bâtir une économie forte pour les Canadiens*. Ce document met l'accent sur la création de cinq avantages propres à inciter les particuliers et les entreprises du pays à exceller et à faire du Canada un chef de file mondial.

L'un des avantages proposés — l'avantage fiscal — permettra de créer une conjoncture plus propice pour les entreprises canadiennes en établissant le taux d'imposition sur les nouveaux investissements des entreprises le plus bas au sein du G7. En outre, l'avantage

Le portefeuille de l'Industrie se compose de :

- Banque de développement du Canada [1]
- Agence spatiale canadienne
- Commission canadienne du tourisme [1]
- Commission du droit d'auteur du Canada
- Industrie Canada
- Conseil national de recherches du Canada
- Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada
- Greffe du tribunal de la concurrence
- Conseil de recherches en sciences humaines du Canada
- Conseil canadien des normes [1]
- Statistique Canada

[1] Les sociétés d'État fédérales ne préparent pas de rapports sur les plans et les priorités.

entrepreneurial allégera le fardeau réglementaire et administratif des entreprises en veillant à ce que les règlements atteignent leurs objectifs au coût le plus bas possible.

Toujours dans le cadre d'*Avantage Canada*, notre gouvernement s'est engagé à appuyer les sciences et la technologie au pays et a présenté certains éléments d'une stratégie des sciences et de la technologie qui perpétuera l'excellence en recherche au Canada et rendra l'économie canadienne plus concurrentielle.

Le nouveau gouvernement du Canada a démontré à maintes reprises qu'il est déterminé à obtenir des résultats dont bénéficieront tous les Canadiens. Au fur et à mesure que nous progresserons, nous travaillerons plus étroitement que jamais avec divers intervenants et les gouvernements provinciaux et territoriaux, et nous continuerons de promouvoir un contexte où le marché fonctionne le plus efficacement possible et d'encourager l'investissement dans l'innovation et la recherche-développement au Canada.

Je suis très heureux de vous présenter le *Rapport sur les plans et les priorités* de l'Agence spatiale canadienne, qui donne un aperçu des principales initiatives du ministère, de ses priorités et des résultats attendus au cours du prochain exercice.

Le ministre de l'Industrie,
Maxime Bernier

1.2 DÉCLARATION DE LA DIRECTION

Je sou mets, aux fins de dépôt au Parlement, le Rapport sur les plans et les priorités (RPP) de 2007-2008 de l'Agence spatiale canadienne.

Le présent document a été préparé conformément aux principes de présentation des rapports énoncés dans le *Guide de préparation de la Partie III du Budget des dépenses 2007-2008 – Rapport sur les plans et les priorités*.

- Il est conforme aux exigences précises de déclaration figurant dans les lignes directrices du Secrétariat du Conseil du Trésor (SCT).
- Il repose sur les résultats stratégiques et l'Architecture des activités de programmes (AAP) du ministère qui ont été approuvés par le Conseil du Trésor.
- 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 chiffres des dépenses prévues approuvées provenant du SCT.

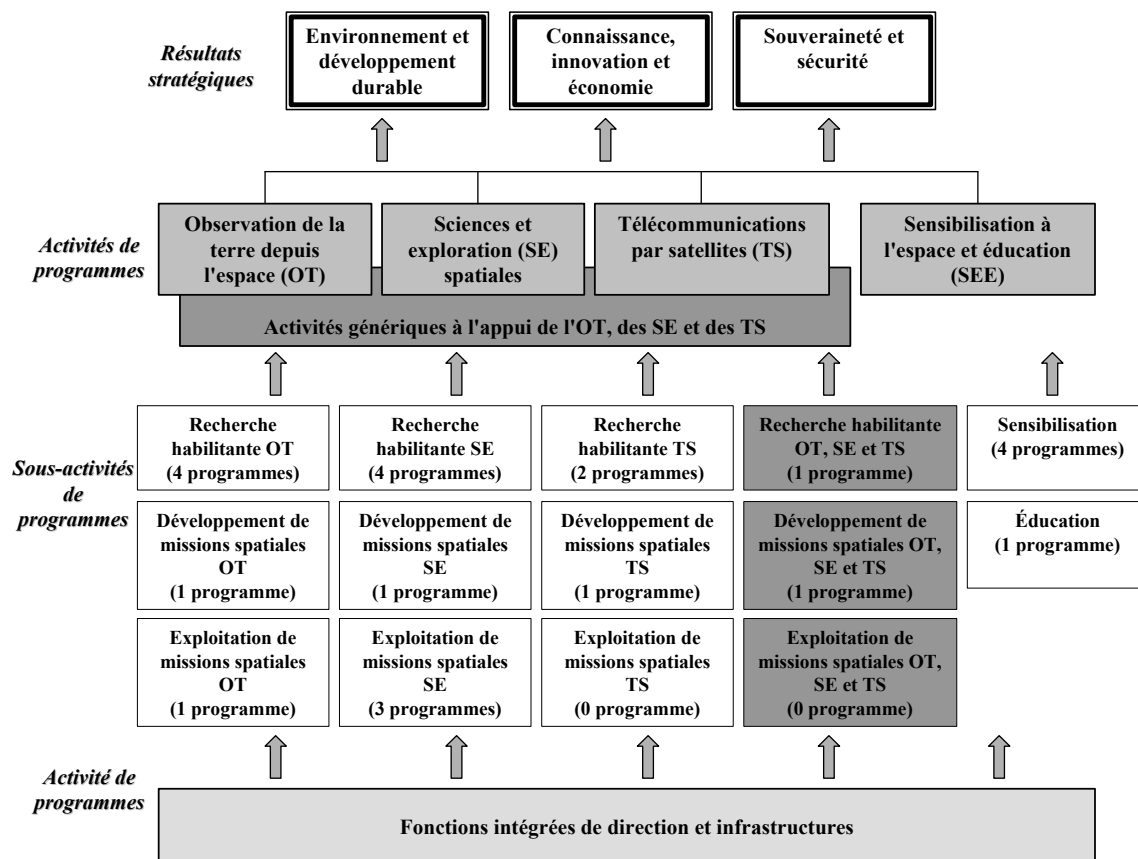
Nom :

Carole Lacombe, présidente intérimaire

1.3 ARCHITECTURE DES ACTIVITÉS DE PROGRAMMES

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 l'Architecture des activités de programmes (AAP) et ce, depuis le 1^{er} avril 2006. L'AAP demeurera la même en 2007-2008.

Pour en savoir plus sur la Stratégie spatiale canadienne, consulter le site : <http://www.espace.gc.ca/asc/fr/ressources/publications/default.asp#strategie>



L'AAP se subdivise en six activités de programmes qui contribuent aux trois résultats stratégiques de l'ASC. Les quatre premières s'harmonisent avec les axes d'intervention de la SSC : *Observation de la Terre depuis l'espace*, *Sciences et exploration spatiales*, *Télécommunications par satellites*, et *Sensibilisation à l'espace et éducation*. La cinquième activité de programmes, désignée *Activités spatiales génériques*, appuie les trois axes scientifiques et technologiques. L'activité de programmes *Fonctions intégrées de direction et infrastructures* assure le soutien de toutes les autres activités de programmes.

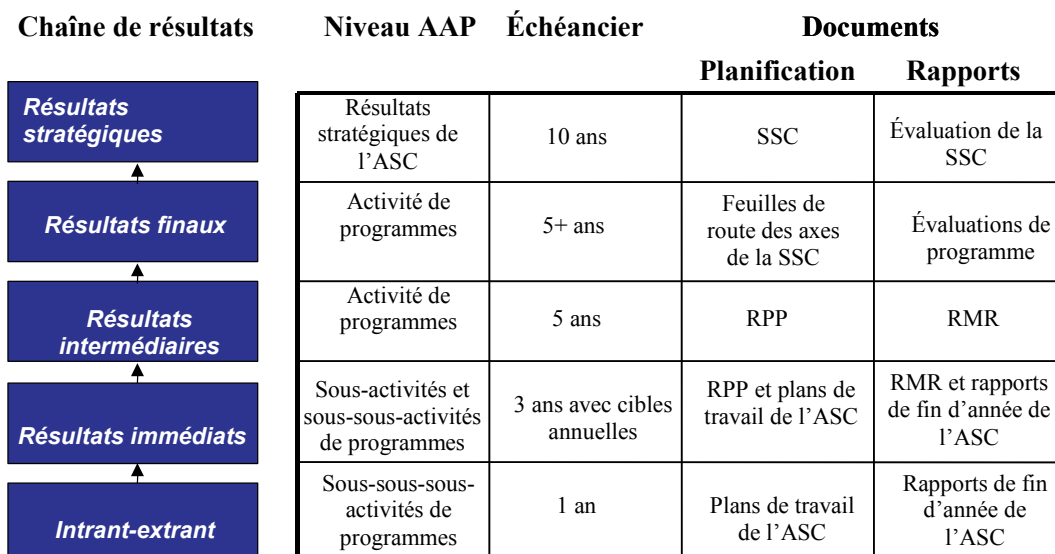
L'ASC administre ses activités de programmes en répartissant ses programmes scientifiques et d'ingénierie dans trois grands volets :

- Grâce à la Recherche habilitante, l'ASC dirige, coordonne et appuie le développement de la recherche appliquée et de la recherche expérimentale en vue d'élargir la base de connaissances, de développer de nouvelles recherches et 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, de calibrage, de développement d'algorithme, d'appui scientifique 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.

Mise en œuvre de la gestion axée sur les résultats

La chaîne logique des résultats et de la reddition de comptes illustre comment les niveaux de l'AAP sont interdépendants et, en bout de ligne, contribuent tous à l'atteinte des résultats stratégiques de l'ASC. Il est à noter que les renseignements financiers et de rendement de même que les responsabilités en matière de gestion sont reliés dans les documents de planification et de reddition de comptes mentionnés ci-dessous.

Modèle logique d'activités de programmes



1.4 RENSEIGNEMENTS SOMMAIRES

RAISON D'ÊTRE

L'Agence a pour mandat « *de promouvoir l'exploitation et l'usage pacifiques de l'espace, de faire progresser la connaissance de l'espace au moyen de la science et de faire en sorte que les Canadiens tirent profit des sciences et technologies spatiales sur les plans tant social qu'économique* ».

L'Agence spatiale canadienne (ASC) s'acquitte de son mandat par la mise en œuvre du Programme spatial canadien (PSC) en collaboration avec d'autres ministères et organismes du gouvernement ainsi qu'avec le secteur privé, le milieu universitaire et les partenaires internationaux. En plus de réaliser ses propres programmes, l'ASC est chargée de coordonner les politiques et 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.space.gc.ca/asc/fr/a_propos/mission.asp

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	368,2	357,4	337,2
HUMAINES (ETP)	708,5	704,4	700,8

RÉSULTATS STRATÉGIQUES DE L'ASC

L'ASC contribue à l'atteinte des trois résultats stratégiques suivants, lesquels correspondent 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.

PRIORITÉ PAR ACTIVITÉS DE PROGRAMMES	TYPE
<p>Observation de la Terre depuis l'espace (OT)</p> <p>Développer et opérationnaliser l'utilisation de l'observation de la Terre depuis l'espace au profit des Canadiens.</p>	En continu
<p>Sciences et exploration spatiales (SE)</p> <p>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.</p>	En continu
<p>Télécommunications par satellites (TS)</p> <p>Fournir à tous les Canadiens les moyens de participer à l'ère de l'information mondiale et d'en retirer pleinement les bénéfices.</p>	En continu
<p>Sensibilisation à l'espace et éducation (SEE)</p> <p>Approfondir la compréhension et encourager l'engagement du public envers des questions reliées à l'espace pour ultimement mener à l'amélioration des connaissances scientifiques des Canadiens.</p>	En continu
<p>Activités spatiales génériques à l'appui de l'OT, des SE et des TS (ASG)</p> <p>Faire preuve de leadership, coordonner et appuyer les programmes d'OT, de SE et de TS par le biais d'activités de nature générique.</p>	En continu
<p>Fonctions intégrées de direction et infrastructures</p> <p>Mettre en œuvre l'engagement du gouvernement en matière de gestion moderne de la fonction publique, en accord avec les attentes du Cadre de responsabilisation de gestion (CRG).</p>	En continu

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

RÉSULTATS DU GOUVERNEMENT DU CANADA		
Économiques	Sociaux	Internationaux
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Une économie axée sur l'innovation et le savoir</i> 2. <i>Un environnement propre et sain</i> 3. Une croissance économique forte 4. La sécurité du revenu et l'emploi pour les Canadiens 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Des collectivités sécuritaires et sécurisées</i> 2. <i>Une culture et un patrimoine canadiens dynamiques</i> 3. Des Canadiens en santé 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Un partenariat nord-américain fort et mutuellement avantageux</i> 2. Un monde sécuritaire et sécurisé grâce à la coopération internationale 3. Un Canada prospère grâce au commerce international



Résultats stratégiques de l'ASC

<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>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>Souveraineté et sécurité :</p> <p>Un programme spatial qui contribue à faire reconnaître reconnaître la souveraineté du Canada et la sécurité de ses collectivités.</p>
--	---	---

L'ASC contribue aux dix résultats du gouvernement du Canada figurant ci-dessus sur les treize mesurés dans le rapport annuel sur *Le rendement du Canada* au Parlement. Toutefois, afin de bien faire correspondre les activités de programmes de l'ASC et les résultats du gouvernement du Canada, seuls les cinq résultats mis en évidence sont consignés dans le rapport sur *Le rendement du Canada*. Les dépenses de l'ASC contribuent ainsi à trois grands secteurs d'orientation : affaires économiques, affaires sociales et affaires internationales.

Contributions des activités de programmes aux résultats du gouvernement du Canada (RGC)

L'activité de programmes Observation de la Terre (OT) depuis l'espace contribue au RGC *Un environnement propre et sain*.

L'activité de programmes Sciences et exploration spatiales (SE) contribue au RGC *Un partenariat nord-américain fort et mutuellement avantageux*.

L'activité de programmes Télécommunications par satellites (TS) contribue au RGC *Des collectivités sécuritaires et sécurisées*.

L'activité de programmes Activités spatiales génériques (ASG) à l'appui de l'OT, des SE et des TS contribue au RGC *Une économie axée sur l'innovation et le savoir*.

L'activité de programmes Sensibilisation à l'espace et éducation (SEE) contribue au RGC *Une culture et un patrimoine canadiens dynamiques*.

Contributions de l'ASC aux résultats économiques du Canada

Les trois résultats stratégiques de l'ASC contribuent au développement de l'économie canadienne en regard des résultats suivants exposés dans le rapport sur *Le rendement du Canada* :

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

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 plusieurs 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, la surveillance de la qualité de l'air, 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 et du Nord.

Contributions de l'ASC aux résultats sociaux du Canada

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

- des collectivités sécuritaires et sécurisées;
- une culture et un patrimoine dynamiques;
- des Canadiens en santé.

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 plusieurs des changements susceptibles d'améliorer la qualité de vie des canadiens. Ils aident en effet le gouvernement à gérer les questions liées à l'environnement ainsi qu'à la santé et la sécurité de notre population. Ils contribuent à la surveillance des paramètres liés à la préservation d'un environnement sain sur le territoire canadien et ils assurent un appui à la gestion des catastrophes, qu'il s'agisse d'inondations, de feux de forêts ou de tremblements de terre. Ces satellites 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.

Dans le contexte actuel de changement environnemental et de l'épuisement des ressources, la recherche fondamentale et appliquée en sciences physiques et de la vie ainsi qu'en exploration spatiale devrait donner lieu à des avantages socio-économiques surprenants, qui influenceront grandement notre quotidien, notre prospérité et notre évolution sur notre planète. Par exemple, le développement d'une capacité de déplacement à la surface de la Lune nécessitera l'utilisation de véhicules électriques alimentés par énergie solaire, ce qui pourrait bien déboucher sur la commercialisation de technologies vertes, destinées aux moyens de transport du futur.

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

Contributions de l'ASC aux résultats internationaux du Canada

Les trois résultats stratégiques de l'ASC contribuent à l'établissement d'une présence internationale du Canada en regard des résultats suivants exposés dans le rapport sur *Le rendement du Canada* :

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

L'espace représente un outil stratégique et essentiel qui permet au Canada d'atteindre ses objectifs sociaux, économiques et de politique étrangère. Grâce au développement de son infrastructure spatiale, le Canada peut non seulement répondre à ses besoins nationaux spécifiques, mais aussi 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 la prospérité du commerce international et la sécurité de la collectivité mondiale grâce à l'exploitation pacifique de l'espace

Priorités de l'ASC dans le cadre de la Stratégie spatiale canadienne

L'ASC administre le Programme spatial canadien suivant 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 de toutes les activités dans le cadre de la nouvelle Architecture des activités de programmes (AAP). Une priorité a été établie pour chacune des quatre activités de programmes liées aux axes d'intervention de la SSC et des deux activités de programmes en appui qui contribuent ensemble au succès du Programme spatial canadien.

Activité de programmes : Observation de la Terre depuis l'espace (OT)			
<i>Résultats stratégiques : Environnement et développement durable, Connaissance, innovation et économie, et Souveraineté et sécurité</i>			
Priorité : Développer et opérationnaliser l'utilisation de l'observation de la Terre depuis l'espace au profit des Canadiens.			
RÉSULTATS PRÉVUS	DÉPENSES PRÉVUES (en millions de \$)		
	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Livraison, directement ou en partenariat, de données, de produits et de services d'OT depuis l'espace pour répondre aux besoins des utilisateurs opérationnels et scientifiques des domaines de l'environnement, de la gestion des ressources et de l'occupation des sols, de la sécurité et des politiques étrangères en s'appuyant sur le développement de la capacité d'accès.	114,1	124,6	113,7

Principales initiatives en observation de la Terre depuis l'espace (OT)

En raison de la stature internationale et de la situation géopolitique du Canada, de son vaste territoire, de ses richesses naturelles ainsi que 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 contribue à l'étude de la composition de l'atmosphère (espèces chimiques, aérosols, vapeur d'eau et nuages), de la dynamique atmosphérique et des changements dans le temps. Les sciences atmosphériques permettent d'améliorer la modélisation de l'atmosphère à des fins de prévisions météorologiques et d'analyse du climat de la Terre et de ses changements. Le Canada s'est forgé une expertise mondialement reconnue en matière d'études de la chimie et de la dynamique atmosphérique grâce au développement innovateur d'instruments spatiaux et de méthodes d'analyse et de modélisation. Il est également réputé sur la scène internationale dans le domaine des systèmes radar de sondage des nuages depuis l'espace et de l'exploitation des données connexes. L'OT depuis l'espace favorise la gestion et le développement durables des ressources naturelles, de l'occupation des sols, de la pêche et de l'agriculture. L'OT depuis l'espace permet également de surveiller, de façon économique, de vastes étendues de terre, de glace et de mer. Cette information qui ne peut être obtenue que de plate-formes spatiales est essentielle à la surveillance des zones difficiles d'accès, comme le passage du Nord-Ouest. En ce sens, les satellites sont essentiels à la sécurité et au respect de la politique étrangère du Canada.

Étant à l'avant-scène du développement, de la gestion et de l'utilisation des données d'OT depuis le début des années 1970, le Canada est devenu un chef de file mondial en matière de collecte et d'exploitation de données de radar à synthèse d'ouverture (SAR) et de prestation de services connexes, et ce, grâce au lancement de RADARSAT-1 en 1995. Avec le lancement de RADARSAT-2 en juillet 2007, le Canada s'apprête une fois de plus à montrer ses qualités de leader. Le satellite canadien RADARSAT-2 proposera des produits et des services de données considérablement améliorés et contribuera à la pérennité des données SAR acquises en bande C. On prévoit qu'Environnement Canada, Pêches et Océans Canada, le Service canadien des glaces, Ressources naturelles Canada, le ministère de la Défense nationale, les provinces et les territoires en seront les principaux utilisateurs gouvernementaux canadiens.

Au cours des prochaines années, l'exploitation de RADARSAT-2, la conception d'une constellation de satellites radar de prochaine génération ainsi que le maintien de son leadership en matière d'instrumentation atmosphérique, d'analyse et de modélisation des données connexes seront les principaux centres d'intérêt de l'ASC en OT. L'ASC continuera également de participer aux programmes et projets d'observation de la Terre de l'ESA. Elle poursuivra aussi ses travaux de développement de mission associés à l'étude des processus de transport des vents stratosphériques dans le cadre du projet Chinook. Les données produites par cette mission contribueront à perfectionner les

modèles de prévision des conditions météorologiques et climatiques qui permettront de trouver des réponses concernant l'état de la couche d'ozone et le changement climatique.

Activité de programmes : Sciences et exploration spatiales (SE)			
<i>Résultats stratégiques : Connaissance, innovation et économie, et Souveraineté et sécurité</i>			
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.			
RÉSULTATS PRÉVUS	DÉPENSES PRÉVUES (en millions de \$)		
	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Participation accrue aux missions canadiennes et internationales afin d'élargir la base des connaissances scientifiques mises à la disposition de la communauté universitaire et du milieu de la R-D canadiens en astronomie, en exploration spatiale et en relations Soleil-Terre ainsi qu'en physique et en sciences de la vie.	138,5	112,5	98,9

Principales initiatives en sciences et exploration spatiales (SE)

Cette priorité porte sur l'utilisation des activités de recherche et d'exploration spatiales en vue de répondre à une série de questions en sciences fondamentales et appliquées que se posent les milieux scientifiques canadiens et internationaux et qui sont importantes pour les Canadiens. Le milieu scientifique canadien s'appuie sur l'ASC pour trouver ces réponses et créer un contexte dynamique de recherche en sciences spatiales au Canada. Grâce à son corps d'astronautes entraînés et polyvalents, l'ASC continue à développer et à entretenir 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) et la contribution du Système d'entretien mobile incluant le Canadarm2 à l'un des plus ambitieux projets d'ingénierie de l'Humanité démontrent clairement le leadership du Canada en robotique spatiale et donnent aux chercheurs canadiens et aux spécialistes astronautes la possibilité d'accéder à ce laboratoire orbital unique. Cet engagement ferme permet aussi au Canada de demeurer un partenaire de choix dans les futurs projets internationaux voués à l'exploration du système solaire. Des technologies prometteuses telles que la mobilité en surface pourraient être considérées comme de futures contributions canadiennes à l'exploration spatiale internationale.

Les activités dans le domaine des sciences et de l'exploration spatiales sont regroupées dans deux grandes sphères d'étude : astronomie spatiale et système solaire, ainsi que sciences physiques et de la vie. Au cours des trois prochaines années, des missions d'astronomie spatiale continueront de favoriser l'enrichissement de nos connaissances sur les débuts de l'Univers et la structure interne des étoiles semblables au Soleil. Parallèlement, l'ASC met au point un élément essentiel du télescope spatial James Webb dont le lancement est prévu en 2013. L'ASC participera également à deux missions

d'astronomie spatiale de l'Agence spatiale européenne : Herschel et Planck. Elle fournira aussi à l'Organisation indienne de recherche spatiale (ISRO) les détecteurs ultraviolets destinés au télescope UVIT pour la mission ASTROSAT.

Au chapitre de l'exploration planétaire, on continue de se concentrer sur la participation à la stratégie mondiale d'exploration (GES). Une fois cet important document cadre achevé, le Canada sera en mesure de confirmer les technologies et les missions scientifiques qui seront amorcées en tant que contribution aux projets internationaux d'exploration. L'exploration de la Lune demeure présentement le principal centre d'intérêt des partenaires internationaux. Sont également envisagées des missions scientifiques avec une contribution technologique à la surface de la Lune. Il est prévu que ces missions pourront, dans le cadre d'accords de troc avec nos partenaires, permettre à nos astronautes d'aller dans l'espace et aussi assurer des avantages terrestres tangibles à la population canadienne.

Dans l'immédiat, le milieu de l'exploration et des sciences spatiales du Canada poursuivra l'élaboration d'une station météorologique destinée à la mission Phoenix de la NASA et du spectromètre APXS (Spectromètre d'analyse des particules alpha et des rayons X), qui représentent deux occasions uniques de participer aux missions internationales d'exploration de Mars et de la Lune. L'ASC a lancé en partenariat avec Recherche et développement pour la défense du Canada (RDDC) le projet du Satellite de surveillance en orbite circumterrestre (NEOSSat), un microsatellite qui servira à surveiller et à suivre les astéroïdes, les comètes et les satellites à proximité de la Terre. Un des buts importants de ce projet de microsatellite consiste à fournir une plateforme multimission qui permettra au Canada de réaliser à moindre coût et plus fréquemment des missions scientifiques et technologiques dans le futur.

La science des relations Soleil-Terre contribue à mieux faire comprendre la physique du Soleil, l'héliosphère, les tempêtes solaires ainsi que les violents changements qui se produisent dans la magnétosphère et l'ionosphère terrestres qui peuvent perturber les satellites, les communications, la navigation et les vols spatiaux habités. Ce domaine de recherche étudie l'incidence de l'activité solaire sur la magnétosphère et la manifestation de ces phénomènes sur Terre (aurores, courants géomagnétiques induits, perturbations ionosphériques des signaux radio) et dans l'espace (ceintures de radiation, météorologie spatiale).

Les scientifiques canadiens spécialisés dirigent un certain nombre de recherche dans le domaine des relations Soleil-Terre sur de prochaines missions spatiales canadiennes et internationales, notamment ePOP (Sonde perfectionnée de mesure de l'écoulement du plasma dans le vent polaire) à bord du micro-satellite CASSIOPE, THEMIS (NASA) et Swarm (ESA) qui serviront à l'étude du champ magnétique terrestre. De plus, deux nouvelles missions internationales importantes font présentement l'objet d'études de faisabilité. Il s'agit premièrement de la mission ORBITALS mené par le Canada avec une importante contribution des Etats-Unis qui servira à l'étude de la ceinture externe de radiation, et deuxièmement la mission chinoise Ravens/KuaFu.

Les travaux de recherche en sciences physiques et la vie se sont poursuivis malgré les difficultés qu'a posé le maintien de l'accès à la Station spatiale internationale (ISS). Depuis la reprise des vols de la navette au milieu de 2006, des chercheurs canadiens utilisent les ressources allouées au Canada à bord de l'ISS ainsi que d'autres véhicules disponibles afin de réaliser diverses expériences micro-gravitationnelles en physique des fluides, en physiologie humaine et en traitement des matériaux dans le cadre de travaux de recherche fondamentale et appliquée.

Au cours des prochaines années, l'ASC participera à une mission de la capsule Foton pour réaliser les expériences eOSTEO (Expériences améliorées sur l'ostéoporose en orbite) en vue d'étudier et de quantifier l'activité des cellules osseuses et d'évaluer diverses mesures pour contrer l'ostéoporose.

Des astronautes canadiens réaliseront également diverses expériences scientifiques pour le compte des communautés de recherche canadienne et internationale. Ils continueront de participer à l'assemblage et à l'entretien de la Station spatiale internationale dans le cadre de la prochaine mission STS-118/13A.1, avec à son bord l'astronaute canadien, Dave Williams.

L'ASC honorera son engagement international et assumera ses responsabilités dans le cadre de son partenariat au sein à l'ISS en fournissant des services d'exploitation, de formation, de logistique, de soutien et d'ingénierie à l'égard du Système d'entretien mobile (MSS) ainsi que du matériel et des logiciels connexes.

Activité de programmes : Télécommunications par satellites (TS)			
<i>Résultats stratégiques : Connaissance, innovation et économie, et Souveraineté et sécurité</i>			
Priorité : Fournir à tous les Canadiens les moyens de participer à l'ère de l'information mondiale et d'en retirer pleinement les bénéfices.			
RÉSULTATS PRÉVUS	DÉPENSES PRÉVUES (en millions de \$)		
	2007-2008	2008-2009	2009-2010
1) Accès accru des Canadiens aux services et aux systèmes de télécommunications par satellites de pointe afin de répondre à leurs besoins sociaux et économiques. 2) Utilisation améliorée des systèmes de télécommunications spatiales, de recherche et de sauvetage et de navigation par satellites ainsi que des applications connexes afin d'accroître l'efficacité des ministères et des autres organismes gouvernementaux et de leur permettre d'offrir plus facilement leurs services à l'ensemble des Canadiens.	25,1	28,2	29,1

Principales initiatives en télécommunications par satellites (TS)

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.

En ce qui concerne cette priorité, l'ASC prévoit plus particulièrement 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 politique étrangère.

Depuis le lancement d'Anik F2 en 2004, les régions rurales et éloignées du Canada n'auront jamais été aussi près de tirer profit des téléservices fonctionnant en bande large (bande Ka). Parmi les services non commerciaux offerts, on compte notamment le gouvernement en ligne, le télé-apprentissage, la téléjustice, la télé-éducation et la télémédecine, comme la télépsychiatrie, la téléradiologie, la téléchirurgie et les téléconsultations. Grâce à cette technologie de télécommunications par satellites, les spécialistes œuvrant dans les grands centres pourront recourir à des liaisons en temps réel et à haute définition, ce qui aura pour effet de réduire les coûts de déplacement et d'améliorer l'accès et la qualité des soins offerts à tous les Canadiens.

Au cours des trois prochaines années, l'un des principaux pôles de concentration associés à cette priorité portera sur l'exploitation et l'utilisation de la charge utile en bande Ka. On se penchera également sur la mise au point d'une charge utile expérimentale de messagerie spatiale à haute vitesse et à haute capacité, désignée Cascade, qui suscite de l'intérêt parmi les entreprises d'exploration des ressources, les clients industriels et les communautés de recherche éloignées.

D'autres activités contribuent à la concrétisation de cette priorité, notamment la participation du Canada au programme de satellite de navigation européen, désigné Galileosat, un grand projet de l'Agence spatiale européenne (ESA) et de l'Union européenne. En outre, le Canada appuiera la participation de l'industrie canadienne au programme ARTES de l'ESA qui vise à perfectionner de nouveaux produits et services de télécommunications et à en faire la démonstration.

Au cours de la période visée par le présent RPP, l'ASC reportera ses programmes de développement d'applications et de technologies du segment terrestre en télécommunications par satellites. Ces programmes visent à mettre au point, de concert avec l'industrie canadienne et d'autres ministères, une série de produits et services pour rehausser l'efficacité des systèmes de télécommunications par satellites et la livraison de services par ces systèmes.

Activité de programmes : Activités spatiales génériques à l'appui de l'OT, des SE et des TS (ASG)

Résultats stratégiques : Environnement et développement durable, Connaissance, innovation et économie, Souveraineté et sécurité

Priorité : Faire preuve de leadership, coordonner et appuyer l'observation de la Terre (OT), les sciences et l'exploration spatiales (SE) et les télécommunications par satellites (TS) par le biais d'activités de recherche et de spatioqualification technologiques de nature générique.

RÉSULTATS ATTENDUS	DÉPENSES PRÉVUES (en millions de \$)		
	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Des technologies et techniques spatiales et des méthodes de conception et d'essai innovatrices répondant aux développements de pointe requis pour les missions et activités spatiales futures.	47,5	48,9	50,4

Principales initiatives associées aux activités spatiales génériques à l'appui de l'OT, des SE et des TS (ASG)

L'activité de programmes *Activités spatiales génériques* appuie les trois axes scientifiques et technologiques. L'appui à la recherche habilitante est assuré grâce au développement de technologies à risque élevé par l'industrie, le milieu universitaire et les organismes à but non lucratif de même que par le maintien de capacités techniques internes mises à profit dans des projets de R-D avancée qui respectent les critères d'excellence et de pertinence associés à la mise en œuvre du Programme spatial canadien.

Le nouveau Plan de développement technologique fournira à l'ASC des feuilles de route et un plan de mise en œuvre pluriannuel qui lui permettront d'orienter ses programmes technologiques et de fixer les priorités à cet égard. Les technologies prioritaires sont définies en consultation avec l'industrie et d'autres intervenants.

Par le Programme de développement des technologies spatiales le Canada augmente ses capacités de soutien aux missions ou activités spatiales nationales et internationales qui présentent un intérêt pour le Canada en attribuant des contrats de développement technologique à l'industrie dans le cadre de demandes de propositions annuelles.

La commercialisation des technologies spatiales et de leurs applications ainsi que le transfert de celles-ci à d'autres secteurs de l'économie renforcent la compétitivité industrielle du Canada. L'ASC contribue à ce renforcement en gérant le portefeuille de brevets et de licences de propriété intellectuelle, en procédant à des évaluations à des fins de commercialisation et en élaborant des plans de mise en marché pour les technologies développées à l'interne ainsi que pour celles qui sont mises au point par l'industrie canadienne.

Le Laboratoire David Florida continuera d'appuyer le développement de missions spatiales en offrant à tous les programmes de l'ASC des services de spatioqualification en environnement, rentables et de calibre international, en vue de l'assemblage, de l'intégration et de l'essai de systèmes d'engins spatiaux.

Activité de programmes : Sensibilisation à l'espace et éducation (SEE)			
<i>Résultat stratégique : Connaissance, innovation et économie</i>			
Priorité : Approfondir la compréhension et encourager l'engagement du public envers des questions reliées à l'espace pour ultimement mener à l'amélioration des connaissances scientifiques des Canadiens.			
RÉSULTATS PRÉVUS	DÉPENSES PRÉVUES (en millions de \$)		
	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Sensibilisation accrue du public à l'égard des activités spatiales du Canada et des avantages que l'espace offre pour la qualité de vie de la population.	6,5	8,0	9,3

Principales initiatives en sensibilisation à l'espace et en éducation (SEE)

Le gouvernement du Canada soutient résolument le développement d'une économie du XXI^e siècle en mettant l'accent sur les sciences et les technologies. 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 si nous voulons influencer leurs futurs choix de carrières en science et en technologie. 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 communiquer les bienfaits que celles-ci apportent dans leur vie quotidienne. L'aventure spatiale continue d'inciter les gens, les collectivités et des pays entiers à aller au bout de leurs rêves et à se dépasser.

En ce qui concerne cette priorité, l'ASC travaille en collaboration avec des partenaires de plus en plus nombreux pour approfondir les connaissances et consolider l'engagement du public, particulièrement les jeunes et leur famille, par le biais d'une gamme d'activités d'éducation et de sensibilisation.

Le programme d'éducation s'adresse aujourd'hui à un plus grand nombre de partenaires et a créé des liens solides avec d'autres ministères, des centres des sciences et des musées, des associations de jeunes et des associations scientifiques, le secteur privé ainsi que le monde de l'éducation partout au Canada. Pour que le Canada puisse réaliser des percées scientifiques et conserver son leadership en matière d'innovation technologique, nous devons être en mesure d'attirer, de perfectionner et de retenir ici du personnel scientifique et technique hautement qualifié, notamment dans les domaines associés à l'espace.

Parmi les autres activités qui appuient la concrétisation de cette priorité, on compte les relations avec les médias et les services d'information, les services créatifs, de marketing et d'expositions de même que les événements de sensibilisation et d'éducation faisant appel à des astronautes, à des scientifiques et à des ingénieurs.

Activité de programmes : Fonctions intégrées de direction et infrastructures			
<i>Résultats stratégiques : Environnement et développement durable, Connaissance, innovation et économie, et Souveraineté et sécurité</i>			
Priorité : Mettre en œuvre l'engagement du gouvernement en matière de gestion moderne de la fonction publique, en accord avec les attentes du Cadre de responsabilisation de gestion (CRG).			
RÉSULTATS PRÉVUS	DÉPENSES PRÉVUES (en millions de \$)		
	2007-2008	2008-2009	2009-2010
1. Les fonctions intégrées de direction donnent une valeur ajoutée aux gestionnaires de l'ASC dans l'exercice de leurs fonctions.	36,5	35,3	35,8
2. Gestion et atténuation des principaux risques encourus par l'Agence.			

Principales initiatives visant les fonctions intégrées de direction et les infrastructures

Au cours de la période de planification visée dans le présent Rapport sur les plans et priorités (RPP), l'Agence spatiale canadienne (ASC) continuera d'améliorer ses pratiques de gestion conformément au Cadre de responsabilisation de gestion (CRG). Elle se penchera plus particulièrement sur la mise en œuvre de la Politique sur la structure de gestion des ressources et des résultats (PSGRR), la *Loi sur la modernisation de la fonction publique* et les pratiques de saine gestion des risques.

Pour mettre en œuvre la PSGRR, l'ASC va :

- définir des indicateurs socio-économiques de résultat stratégique de l'Agence;
- établir des liens systématiques entre les renseignements financiers et ceux sur le rendement de même qu'assurer un suivi de chaque transaction financière par résultat prévu des activités de programmes à partir du 1^{er} avril 2007.

Pour mettre en œuvre la *Loi sur la modernisation de la fonction publique*, l'ASC va :

- mettre la dernière main à l'élaboration d'un plan stratégique sur les ressources humaines;
- continuer de renouveler les politiques et pratiques ainsi que poursuivre la formation de tous les gestionnaires et employés en ce qui concerne les relations de travail, la classification et la dotation conformément au Cadre de responsabilisation en gestion de la dotation.

L'ASC va poursuivre l'intégration de la gestion des risques dans tous les processus de prise de décisions. Pour ce faire, elle va :

- améliorer certaines pratiques de gestion afin d'atténuer les quatre risques prioritaires définis dans le profil d'évaluation des risques de l'Agence;
- améliorer le Cadre de gestion et d'approbation de projet de manière à y intégrer l'évaluation des risques associés aux projets et à l'Agence de même que les mesures d'atténuation de ces risques.

1.5 PLANS ET PRIORITÉS 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 politique étrangère. C'est pourquoi de nombreux gouvernements de pays déjà ou nouvellement actifs dans le domaine spatial investissent de plus en plus dans les activités spatiales et cherchent à regrouper ainsi qu'à perfectionner leurs compétences à cet égard. Le Canada doit donc 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 a perdu du terrain sur la scène internationale en ce qui concerne les dépenses publiques dans le secteur spatial. 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 p.100 du PIB) représentent près du tiers de ce qu'ils étaient en 1994 (0,068 p. 100)¹. Il est intéressant de noter que la Chine et l'Inde ont dépassé le Canada en ce qui concerne la proportion du PIB que représentent leurs investissements.

La coopération internationale est indispensable à la mise en œuvre du Programme spatial canadien. Le Canada peut orienter ses ressources et maximiser le rendement du capital investi en travaillant en partenariat avec les autres pays de compétence spatiale. Ces partenariats permettent le partage d'expertises techniques, de connaissances et d'infrastructures et donnent accès à des domaines dans lesquels le Canada a choisi de ne pas investir en raison de ses ressources restreintes. Des questions de plus en plus préoccupantes qui transcendent les frontières territoriales telles que la présence de débris dans l'espace et les changements climatiques amènent aussi les pays ayant des objectifs communs à renforcer leur collaboration. Le Canada coopère avec divers partenaires internationaux et entretient des rapports avec plusieurs agences spatiales. Bien que la National Aeronautics and Space Administration (NASA) des États-Unis (É.-U.) et l'Agence spatiale européenne (ESA) soient nos partenaires internationaux depuis longtemps, le Canada s'associe de plus en plus fréquemment à d'autres organismes spatiaux étrangers, notamment au Japon, en Inde, en Suède, en Norvège, en Allemagne, et en Russie

Pour en savoir plus sur les partenaires internationaux du Canada, consulter le site :

http://www.space.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

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

menées par les agences spatiales étrangères. Plus particulièrement, les nouveaux pays de compétence spatiale en Asie et en Amérique du Sud peuvent offrir des perspectives très intéressantes de coopération future. Ainsi, le Canada demeure-t-il 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 la perception que l'industrie spatiale canadienne est compétitive sur le plan international. Avec des revenus annuels de 2,5 milliards de dollars, dont les exportations représentent 50 p. 100 (1,245 milliard de dollars)² des revenus totaux de l'industrie, le Canada affiche le plus haut pourcentage d'exportation parmi tous les pays œuvrant dans le secteur spatial. Les principales destinations des exportations du secteur spatial canadien se répartissent de la manière suivante : 47 p. 100 vont généralement aux É.-U., 32 p. 100 à l'Europe et 8 p. 100 à l'Asie.³

Contexte national

L'Agence spatiale canadienne mise sur les partenariats avec les universités et l'industrie canadienne pour convertir les progrès scientifiques et techniques en produits et services innovateurs. L'ASC 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 généré des revenus totaux de 2,5 milliards de dollars.⁴ 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-garde de la recherche et de l'innovation. Fortes de leurs 6 710 employés hautement qualifiés,⁶ les entreprises canadiennes ont acquis des capacités de calibre mondial dans des créneaux comme l'observation de la Terre, la robotique spatiale ainsi que les télécommunications et la navigation par satellites.

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

³ État du secteur spatial canadien 2005, Revenus d'exportation

⁴ État du secteur spatial canadien 2005, Revenus totaux

⁵ État du secteur spatial canadien 2005, Revenus par secteur d'activités

⁶ État du secteur spatial canadien 2005, Emplois du secteur spatial, Groupes de professions

<http://www.space.gc.ca/asc/eng/industry/state.asp>

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 de former des partenariats locaux. L'ASC travaille à la planification et à la mise en œuvre du Programme spatial canadien en étroite collaboration avec l'industrie spatiale canadienne et des scientifiques dans 25 universités et 12 centres de recherche au Canada. Pour en savoir plus sur les organismes canadiens œuvrant dans le domaine spatial, consulter le site : <http://www3.espace.gc.ca/asc/fr/industrie/rsc.asp>

Contexte gouvernemental

La Stratégie spatiale canadienne (SSC) sert de cadre guidant l'ASC dans la réalisation du Programme spatial canadien (PSC). La SSC donne une description succincte de nos activités qui sert d'outil de planification et informe les intervenants et les partenaires sur l'orientation stratégique du Canada dans l'espace. Conformément à ses objectifs de transparence et d'ouverture, l'Agence a mené ses activités de planification stratégique en consultation avec divers organismes du gouvernement du Canada et avec ses intervenants canadiens, particulièrement par le biais du Conseil consultatif de l'ASC et des groupes consultatifs des différents axes. La SSC est réexaminée régulièrement de manière à tenir compte du contexte évolutif interne et externe qui caractérise et influence les activités spatiales du Canada.

L'ASC, en consultation avec divers organismes du gouvernement du Canada, est constamment à la recherche de moyens pour appuyer la prestation efficace 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.

- **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.
- **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, Instituts de recherche en santé du Canada, Agence de promotion économique du Canada atlantique, 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.

Plans de l'Agence spatiale canadienne

L'ASC atteindra ses objectifs prioritaires en portant une attention particulière aux cinq éléments suivants :

- 1) une forte capacité scientifique,
- 2) une bonne infrastructure technologique,
- 3) des infrastructures qualifiées d'exploitation et d'essais,
- 4) une industrie spatiale dynamique et un élargissement des marchés,
- 5) des partenariats nationaux et internationaux.

Forte capacité scientifique

Le Canada doit posséder une masse critique de capital intellectuel s'il veut produire des connaissances et les utiliser. Vu l'importance accrue de l'espace dans notre vie quotidienne, le Canada n'a d'autres choix que de développer une collectivité scientifique solide, capable d'acquérir des connaissances à l'intérieur de ses frontières et de les partager avec ses partenaires internationaux. Concrètement, l'ASC entend contribuer à la création d'une forte capacité scientifique, de concert avec des organismes subventionnaires nationaux et d'autres partenaires financiers, c'est-à-dire :

- encourager l'arrivée et l'émergence de nouveaux chercheurs en sciences spatiales au Canada, particulièrement par l'entremise de petits projets à court terme;
- continuer d'appuyer les chercheurs qui ont tout ce qu'il faut pour devenir des leaders mondiaux dans leur domaine;
- assurer un appui stable et à long terme à une masse critique d'équipes de chercheurs d'élite, particulièrement dans les domaines considérés comme prioritaires pour le Canada.

Bonne infrastructure technologique

Le Canada doit posséder sa propre infrastructure technologique pour être en mesure de répondre à ses besoins particuliers. Il doit aussi avoir des compétences et des capacités qui feront de lui un partenaire de choix aux yeux des autres pays. Son infrastructure technologique doit être établie en fonction des créneaux dans lesquels il est et veut demeurer un chef de file mondial. Cette infrastructure se doit d'être dynamique et innovatrice et d'évoluer suivant les besoins et les objectifs spatiaux du Canada qui sont influencés par des facteurs nationaux et internationaux. L'ASC est en train d'établir un Plan de développement technologique qui orientera le développement de nouvelles technologies. On a tenu des consultations en vue de définir les principaux secteurs technologiques dans lesquels le Canada devrait investir. L'ASC souhaite promouvoir et stimuler la coopération et la recherche complémentaire entre les établissements d'enseignement, l'industrie et les organismes gouvernementaux, en particulier lorsque cela permet d'appuyer les décisions politiques publiques ou le développement de nouvelles technologies et de nouveaux produits par l'industrie canadienne.

Infrastructures qualifiées d'exploitation et d'essais

Le Laboratoire David Florida (LDF) offre des services de spatioqualification en environnement, rentables et de calibre international, en vue de l'assemblage, de l'intégration et de l'essai de systèmes et de sous-systèmes spatiaux à tous les programmes de l'ASC. Pour que le Canada puisse maintenir une infrastructure spatiale appropriée, l'ASC favorisera l'établissement de partenariats privés-publics en vue de maximiser une utilisation efficace des installations et du matériel du Laboratoire David Florida (LDF) au Canada et d'en élargir l'accès à nos partenaires internationaux, pourvu que les intérêts et les exigences du Canada soient protégés.

Industrie spatiale dynamique et élargissement des marchés

L'ASC reconnaît que l'industrie spatiale canadienne doit être suffisamment vaste et diversifiée pour répondre à l'ensemble de nos besoins et nous permettre d'atteindre les objectifs que nous nous sommes fixés. L'industrie spatiale canadienne doit également maintenir le haut calibre des produits et des services offerts, comme elle l'a fait jusqu'à maintenant. Toutefois, puisque le marché canadien est relativement restreint, sa viabilité dépend de la capacité de l'industrie 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. Le gouvernement du Canada, pour sa part, doit être en mesure de préserver ses relations d'ouverture commerciale avec ses plus proches partenaires internationaux. Pour que l'industrie puisse relever ces défis, l'ASC harmonisera ses programmes et ses initiatives afin d'appuyer la R-D dans les domaines des technologies et des applications ainsi que l'innovation dans l'industrie de façon à créer une synergie qui permettra d'accroître la compétitivité de l'industrie canadienne et qui facilitera le développement des marchés.

Partenariats nationaux et internationaux

La coopération entre les scientifiques œuvrant au sein du gouvernement et des universités, la coordination entre l'industrie et l'ASC pour la mise sur pied d'une infrastructure technologique appropriée et l'harmonisation entre la R-D, les fabricants de matériels et les fournisseurs de services sont autant de partenariats qui doivent exister au Canada pour assurer la continuité d'un programme spatial dynamique. Puisque les sciences spatiales offrent des possibilités de développement d'applications directement liées au bien public, l'ASC s'est fixé, entre autres objectifs prioritaires, d'accélérer le rythme auquel les ministères et les organismes gouvernementaux exploitent les sciences, les technologies et les applications spatiales pour réaliser leur mandat.

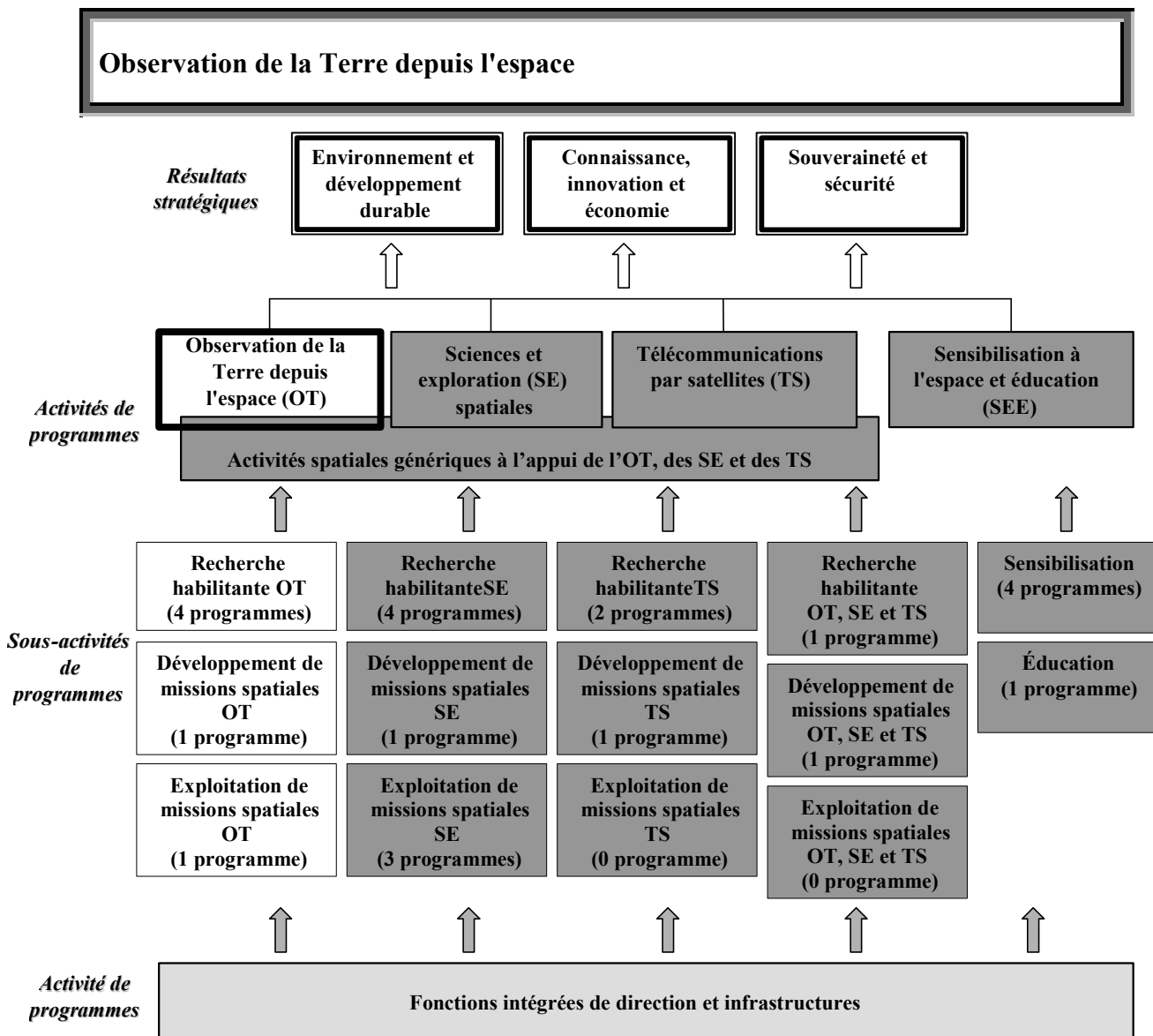
Pour ce faire, l'ASC entend :

- cerner les besoins nouveaux et existants des ministères qui pourraient être satisfaits au moyen de l'espace,
- développer des moyens de satisfaire à ces besoins en coopérant avec l'industrie canadienne,
- harmoniser ses investissements et ses activités avec ceux des ministères clients dans le cadre d'une démarche intégrée et axée sur l'utilisateur.

Les ententes de collaboration internationale sont aussi très importantes puisqu'elles permettent de compléter nos capacités nationales et de consolider les relations que le Canada entretient avec les gouvernements étrangers, les scientifiques et les organismes du secteur privé. L'ASC entend s'employer à renforcer les partenariats internationaux stratégiques d'intérêt pour le Canada, tout en s'assurant que notre expertise nationale, nos produits et nos services font du Canada un partenaire de choix aux yeux des autres pays et organismes privés.

SECTION 2 : ANALYSE DES ACTIVITÉS DE PROGRAMMES PAR RÉSULTAT STRATÉGIQUE

L'analyse détaillée qui suit illustre dans quelle mesure les activités de programmes permettent d'atteindre les trois résultats stratégiques, indique comment les principaux programmes et services contribuent au respect des priorités des activités de programmes et précise les moyens que l'ASC utilisera pour rendre compte de son rendement au cours des prochaines années.



Priorité de l'activité de programmes : Développer et opérationnaliser l'utilisation de l'observation de la Terre (OT) depuis l'espace au profit des Canadiens.

Grâce à son activité de programmes Observation de la Terre, l'Agence spatiale canadienne (ASC) reconnaît que l'espace permet d'observer la Terre et son environnement d'un point de vue privilégié et d'améliorer la qualité de vie des Canadiens. Le Canada, avec son vaste territoire et sa faible densité de population, fait des systèmes spatioportés d'OT une solution rentable toute indiquée pour faciliter la compréhension, la gestion et la protection de l'environnement, des ressources et du territoire. Les données satellitaires d'OT aident les scientifiques, les décideurs et les responsables des politiques à mieux comprendre les processus météorologiques, le climat, la qualité de l'air, les océans, les sols, la géologie, les ressources naturelles, les écosystèmes et les dangers qui nous menacent. Ces données sont également indispensables à l'amélioration de la sécurité et de la santé publiques, à l'atténuation de la souffrance humaine dans le monde et à la protection de l'environnement à l'échelle planétaire.

Ainsi, cette priorité contribue de nombreuses façons à l'atteinte de tous les résultats stratégiques de l'ASC : Environnement et développement durable, Connaissance, innovation et économie, et Souveraineté et sécurité.

OBSERVATION DE LA TERRE DEPUIS L'ESPACE (OT)	
MESURE DU RENDEMENT DE L'ACTIVITÉ DE PROGRAMMES	
Résultat prévu n° 1	Indicateurs de rendement
Livraison, directement ou en partenariat, de données, de produits et de services d'OT depuis l'espace pour répondre aux besoins des utilisateurs opérationnels et scientifiques dans le domaine de la gestion de l'environnement, des ressources et de l'occupation des sols de même que de la sécurité et de la politique étrangère, en s'appuyant sur le développement de la capacité d'accès.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nombre d'applications et d'utilisateurs opérationnels de RADARSAT; 2. Nombre de missions actives appuyées directement ou indirectement par le Canada; 3. Croissance du budget d'autres ministères et organismes fédéraux consacré à l'exploitation des données d'OT depuis l'espace ainsi que d'informations et de services dérivés dans le domaine de la gestion de l'environnement, des ressources et de l'occupation des sols, de la sécurité et de la politique étrangère; 4. Nombre de consultations annuelles du site de l'Infrastructure canadienne de données géospatiales (ICDG) se rapportant aux missions scientifiques et opérationnelles parrainées (directement ou indirectement) par l'ASC.
Suivi en matière de planification et de présentation de rapports :	
RPP 2006-2007 : http://www.space.gc.ca/asc/fr/ressources/publications/rpp-2006.asp - 2.1	
RMR 2005-2006 : http://www.espace.gc.ca/asc/fr/ressources/publications/rm-2006.asp - 3.2	

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	114,1	124,6	113,7
HUMAINES (ETP)	92,4	83,2	76,9

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

Quatre programmes de recherche habilitante en observation de la Terre assortis de réalisations démontrent comment les résultats seront mesurés et atteints.

1- Concepts de mission d'OT – Objectif : Diriger et appuyer des travaux de recherche-développement de nouveaux concepts de missions spatiales menant à la réalisation de missions de l'ASC ou de missions internationales d'OT.

Résultat prévu n° 1	Indicateurs de rendement
Réalisation d'études de concepts et d'études de faisabilité de mission par l'industrie, le gouvernement et les universités afin d'établir la faisabilité et la pertinence scientifiques et techniques de missions ou de charges utiles dans le but de permettre à l'ASC de prendre des décisions quant aux missions spatiales futures d'OT présentant un intérêt pour le Canada.	<p>1. Nombre d'études de concepts ou de faisabilité (missions et charges utiles) qui ont été amorcées, poursuivies ou achevées (cible : 7 études amorcées et 1 achevée);</p> <p>2. Nombre de nouvelles missions (phase 0/A) retenues afin d'être mise en œuvre (cible : 1).</p>

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	1,3	1,4	0,8
HUMAINES (ETP)	5,1	5,7	1,1

2- Programmes de l'Agence spatiale européenne (ESA) en OT – Objectif : Par le biais 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 n° 1	Indicateur de rendement
Développement et démonstration probants 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 facultatifs d'OT.	1. Retours industriels pour la participation du Canada aux programmes facultatifs de l'ESA en OT (cible : 84 % ou plus).

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	10,1	9,1	4,2
HUMAINES (ETP)	-	-	-

3- Programmes scientifiques en OT – 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 les phénomènes qui régissent le changement climatique mondial.

Résultat prévu n° 1	Indicateur de rendement
Confirmation de possibilités permettant aux chercheurs canadiens d’approfondir leurs connaissances scientifiques de l’environnement atmosphérique grâce aux observations faites depuis l’espace.	1. Nombre de publications scientifiques, de rapports et d’actes de conférences faisant état du financement accordé par l’ASC (cible : 70); 2. Nombre d’employés hautement qualifiés (EHQ) participant au programme (cible : 140); 3. Nombre de missions de recherche en sciences spatiales qui sont opérationnelles ou qui ont été approuvées (cible : 6); 4. Nombre de présentations scientifiques (cible: 110); 5. Nombre de partenariats de recherche nationaux et internationaux (cible : 15); 6. Nombre d’attributions accordées au cours de l’année dans le cadre du Programme de subventions et de contributions de l’ASC (cible : 5).

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	1,2	1,3	1,5
HUMAINES (ETP)	3,0	2,3	2,2

4- Programmes de développement d’applications en OT – Objectif : Accroître les systèmes canadiens de traitement des données et de réception au sol, développer des applications à valeur ajoutée pour les données d’OT destinées à des usages commerciaux et aux activités du gouvernement canadien, et en faire la démonstration.

Résultat prévu n° 1	Indicateurs de rendement
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.	1. Nombre de nouvelles applications d’OT qui sont utilisées sur une base opérationnelle (cible : 20); 2. Nombre de nouveaux domaines d’application faisant appel aux données d’OT (cible : 8).

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	13,6	13,1	14,3
HUMAINES (ETP)	11,3	11,3	11,3

Principales réalisations attendues – Recherche habilitante (OT)

- Achever la phase préparatoire du programme Constellation RADARSAT et lancer les phases de conception préliminaire et de conception détaillée de ce programme. Finaliser les ententes avec les partenaires et les intervenants et élaborer une politique sur les données ainsi qu'un plan de commercialisation.
- Poursuivre la mise en œuvre du programme préparatoire à l'utilisation de l'allocation de données RADARSAT-2 du gouvernement canadien évaluée à 445 millions de dollars. Ce programme a donné lieu à des recherches et des projets pilotes et de démonstration par l'industrie, le gouvernement, les universités ainsi que par les partenaires internationaux. De nouvelles demandes de propositions seront soumises suite au lancement de RADARSAT-2 qui porteront sur le développement d'applications du mode amélioré et sur son exploitation.
- Poursuivre le développement et l'utilisation des applications des données satellitaires, le transfert et la démonstration de technologies en vue d'appuyer l'élargissement des compétences canadiennes en matière d'observation de la Terre et la croissance de l'industrie canadienne à valeur ajoutée.
- Dans le cadre du Programme d'observation de la Terre pour le développement durable des forêts, une carte des forêts du Canada sera utilisée en appui à la réalisation de l'Inventaire forestier national et servira de base à l'établissement des rapports internationaux sur les gaz à effet de serre. Cette initiative, qui se déroule sur cinq ans, a été cofinancée par l'ASC et le Service canadien des forêts, de concert avec d'autres ministères, les dix provinces et trois territoires ainsi que diverses universités canadiennes.
- Mise en œuvre du Projet coordonné de surveillance maritime par observation de la Terre (CEOMS) qui permettra de cerner en profondeur les besoins et les exigences des intervenants du gouvernement canadien œuvrant dans le domaine de la surveillance et de la sécurité maritimes.
- L'ASC continuera d'appuyer l'initiative TIGER avec l'achèvement des projets de la phase 1 et les préparatifs en vue de la phase 2. L'initiative TIGER vise à démontrer l'utilité des techniques d'observation de la Terre depuis l'espace pour la gestion de l'eau en Afrique.
- Appui aux travaux de recherche et de développement d'applications novatrices faisant appel à des images d'ouragans captées par RADARSAT-1. L'ASC lancera, en collaboration avec la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) et d'autres organismes internationaux, un avis d'offres de participation pour l'exploitation des données uniques recueillies dans le cadre du Programme de surveillance des ouragans depuis 1999. L'avis sera ouvert à l'ensemble de la communauté internationale de la recherche.
- Dans le cadre de la participation du Canada aux programmes de l'ESA, développement par l'industrie canadienne d'instruments de pointe spatioportés et d'applications destinées aux utilisateurs, par exemple :

- Le Canada contribuera aux activités d'étalonnage et de validation de la mission SMOS (évaluation de l'humidité des sols et de la salinité des océans).
- Des entreprises canadiennes développeront des applications dans le domaine de la surveillance de l'aquaculture, de la foresterie et des affaissements ainsi que des milieux humides mondiaux et des zones polaires.
- Plusieurs équipes scientifiques poursuivront leurs projets d'exploitation des données fournies par le satellite Envisat. À titre d'exemple, les chercheurs du Service météorologique du Canada sont à la tête d'un consortium international qui travaille au développement de modèles couplés et dynamiques d'assimilation de données chimiques.
- L'ASC terminera l'examen des besoins des utilisateurs fédéraux en ce qui concerne une mission hyperspectrale / optique et poursuivra la réalisation d'une étude conjointe avec l'Agence spatiale italienne (ASI) pour la détermination d'une mission à capteurs multiples, comprenant notamment un capteur hyperspectral et répondant aux besoins des utilisateurs tant canadiens qu'italiens.

DÉVELOPPEMENT DE MISSIONS SPATIALES – OBSERVATION DE LA TERRE

Un programme de développement de missions spatiales d'observation de la Terre assorti de réalisations démontre comment les résultats prévus seront mesurés et 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 et de qualité des projets et des aspects techniques.

Résultat prévu n° 1	Indicateurs de rendement
Les produits à livrer dans le cadre des projets d'OT répondent aux objectifs de la mission, et ce aux diverses étapes critiques.	1. Définition et respect des exigences en matière de sécurité et d'assurance de la qualité de mission et (y compris de gestion de la configuration) pour chaque projet (cible : 100 %); Conformément au Cadre d'approbation et de gestion de projet (CAGP) approuvé par le Conseil du Trésor : 2. Atteinte des objectifs de la mission aux étapes critiques du projet (cible : 85 %); 3. Maintien des coûts du projet à l'intérieur des niveaux autorisés (cible : 100 %); 4. Définition des risques et élaboration de plans d'atténuation pour chaque projet (cible : 100 %); 5. Nombre de projets approuvés ayant bénéficié d'un soutien scientifique (cible : 2).

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	69,7	82,0	81,3
HUMAINES (ETP)	28,4	19,5	17,9

Principales réalisations attendues - Développement de missions spatiales (OT)

- L'assemblage, l'intégration et l'essai de l'engin spatial RADARSAT-2 au Laboratoire David Florida, ainsi que les activités préparatoires à l'exploitation menées aux installations de l'ASC à Saint-Hubert et la campagne de lancement à Baïkonour, au Kazakhstan, seront terminés à temps pour le lancement du satellite à bord d'une fusée Soyouz en juillet 2007. La phase initiale de mise en service de RADARSAT-2 devrait être achevée en octobre 2007.
- L'ASC attribuera un contrat à un entrepreneur principal en vue de la conception préliminaire et détaillée de la mission Chinook. Cette mission de satellite de recherche atmosphérique dirigée par le Canada aura deux expériences à son bord. La première est l'expérience SWIFT (Interféromètre-imageur des vents stratosphériques pour l'étude des processus de transport dans l'atmosphère) et la seconde est l'expérience ARGO (Atmosphere Research with GPS Occultation). Cette mission améliorera notre connaissance et notre compréhension de l'atmosphère et fournira une base scientifique à l'élaboration de politiques judicieuses nécessaires à la protection de la santé future de la planète. Les données obtenues feront avancer les modèles de prévisions climatiques et météorologiques qui sont des outils précieux dans la connaissance de l'état de la couche d'ozone et du climat. Cette mission de trois ans devrait se dérouler de 2011 à 2013.
- L'ASC accordera un contrat à un entrepreneur principal en vue de la conception préliminaire et détaillée ainsi que de la fabrication du premier satellite de la Constellation RADARSAT, le programme subséquent à RADARSAT-2. Trois petits satellites évoluant en configuration de constellation couvriront jusqu'à deux fois par jour le territoire canadien et une grande partie de la planète et ce, sans égard aux conditions météorologiques, de jour comme de nuit. Elle permettra au Canada d'améliorer sa capacité de gestion de ses ressources et de l'environnement en plus de faciliter la surveillance environnementale et maritime et la gestion des catastrophes. Le premier satellite devrait être lancé vers la fin de 2012. Les deux autres suivront en 2013 et 2014, respectivement.

EXPLOITATION DE MISSIONS SPATIALES – OBSERVATION DE LA TERRE

Un programme d'exploitation de missions spatiales d'observation de la Terre assorti de réalisations démontre comment les résultats prévus seront mesurés et atteints.

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

Résultat prévu n° 1	Indicateurs de rendement
L'exploitation des missions spatiales d'OT satisfait aux besoins des utilisateurs et des clients conformément aux exigences de mission.	1. Rendement du système, en fonction des exigences de mission et des ressources (cible : 80 %); 2. Quantité de données acquises ou livrées en fonction des exigences de mission et des ressources (cible : 10 000 minutes de données SAR RADARSAT-1 et 350 Go de données Scisat-1); 3. Nombre de missions en phase opérationnelle bénéficiant d'un soutien scientifique (cible : 4).

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	15,7	15,6	9,6
HUMAINES (ETP)	30,1	30,2	30,1

Principales réalisations attendues - Exploitation de missions spatiales (OT)

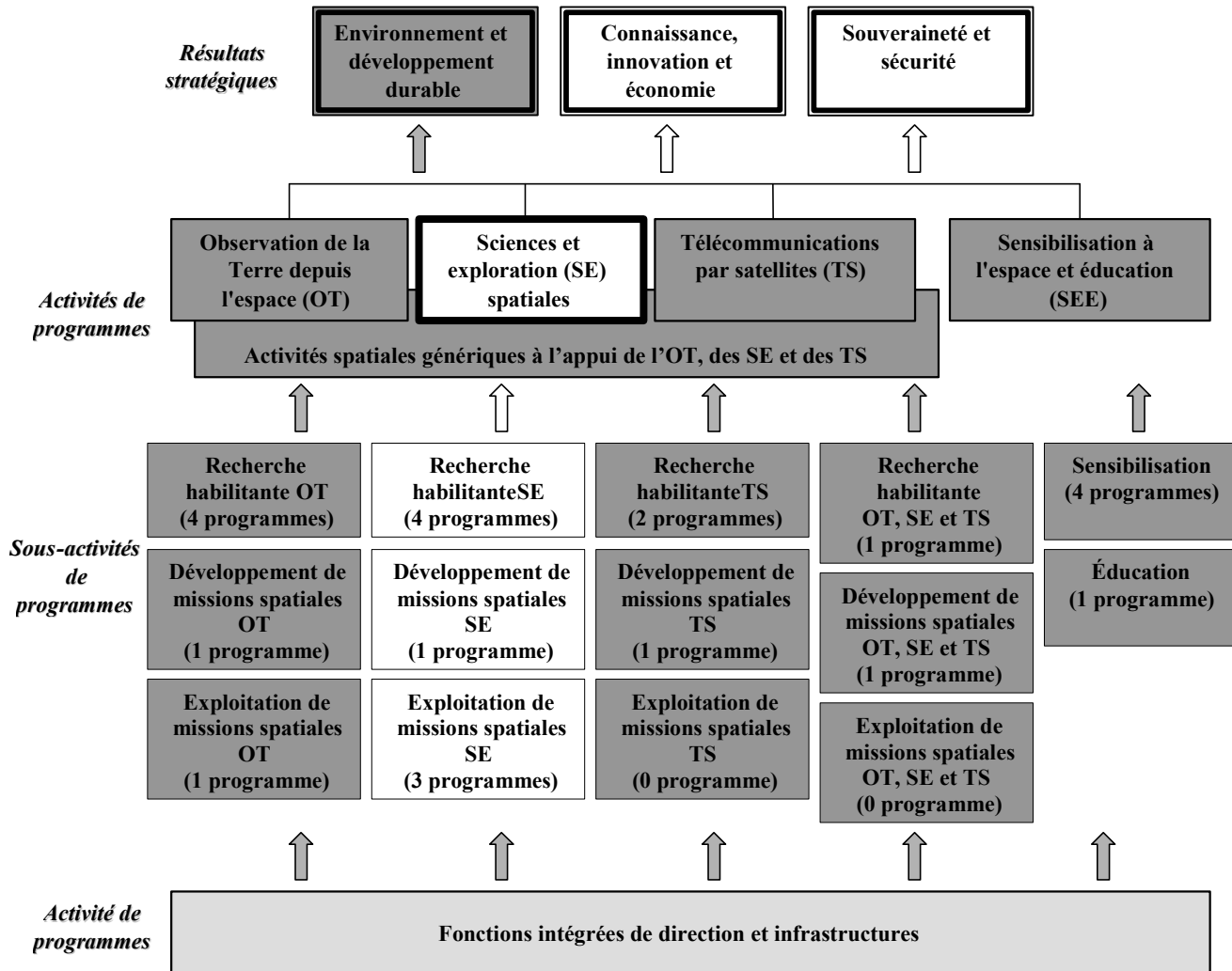
- L'exploitation de RADARSAT-1 se poursuivra au même niveau de performance en ce qui concerne la fiabilité du satellite et la production d'images afin d'assurer l'approvisionnement en données jusqu'au lancement et à la mise en service de RADARSAT-2 en 2007. L'ASC a mis en œuvre un plan de secours visant 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.
- Maintien de l'engagement du Canada, en tant que membre officiel de la Charte internationale « Espace et catastrophes majeures », à utiliser les satellites d'OT pour intervenir en cas de catastrophes. Lorsque la charte est activée, l'ASC fournit généralement des données RADARSAT ainsi que des produits stratégiques d'information dérivée de l'OT.
- L'expérience sur la chimie atmosphérique à bord du satellite canadien SCISAT-1, lancé en août 2003 et exploité par l'ASC, fournit d'excellents ensembles de données. Plusieurs articles examinés par des pairs sont en cours de publication dans diverses revues scientifiques et des résultats scientifiques de premier plan ont été obtenus qui, en bout de ligne, renforcent la compréhension et le leadership

du Canada en ce qui concerne l'étude de l'ozone stratosphérique. Le satellite SCISAT étudie principalement le bilan et la dynamique de l'ozone polaire et il contribue à la mesure et à la modélisation de l'ozone aux latitudes moyennes ainsi qu'à l'étude des gaz à effet de serre de la famille des CFC.

- 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. OSIRIS, embarqué 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 la compréhension des processus d'appauvrissement de la couche d'ozone.
- Le Canada a fourni des sous-systèmes névralgiques au radar profileur de nuages du satellite CloudSat (lancé en avril 2006) qui fonctionnent parfaitement et produisent des données d'une qualité exceptionnelle. La mission CloudSat permet, pour la première fois, de mesurer les propriétés des nuages à l'échelle planétaire afin d'améliorer les prévisions sur le changement climatique. Dans le cadre de son entente avec la NASA relativement à CloudSat, l'ASC collabore avec le Service météorologique du Canada (SMC) à la réalisation d'une campagne de validation du système dans la région des Grands lacs, pendant les mois d'hiver.

Pour en savoir plus sur l'observation de la Terre, consulter le site :
<http://www.space.gc.ca/asc/fr/satellites/default.asp?page=observation>

Sciences et exploration spatiales



Priorité de l'activité de programmes : 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.

Par le biais de cette activité de programmes, l'ASC maintiendra et augmentera la contribution du Canada à l'exploration du système solaire et de l'Univers et fera progresser nos connaissances en chimie, en physique et en sciences de la vie en réalisant des expériences de pointe dans l'environnement unique de l'espace. Les milieux de la recherche et l'industrie continueront d'être reconnus à l'échelle internationale pour leur excellence, leur expertise et leurs capacités dans le domaine de la recherche et du développement spatiales. Les activités en sciences et exploration spatiales encourageront très tôt la population à poursuivre des études et une carrière en sciences et technologies, une source essentielle de compétences pour toute économie fondée sur l'innovation.

En continuant de participer au programme de la Station spatiale internationale (ISS) et en exerçant tous ses droits d'utilisation des installations de la station, l'ASC peut espérer atteindre ses objectifs en matière de sciences et d'exploration. Le lancement de Dextre, le robot agile à deux bras qui vient s'ajouter au Canadarm2 et à la Base mobile de l'ISS et qui peut être commandé depuis le sol, fera progresser au Canada le développement de la robotique spatiale susceptible de contribuer aux futures activités d'exploration spatiale canadiennes.

Afin de respecter cette priorité, l'ASC se doit aussi de déployer stratégiquement son corps d'astronautes et de participer activement à des projets qui mettront de l'avant l'expérience, les connaissances et les aptitudes des astronautes canadiens en vue de missions. L'ASC développera et maintiendra un corps d'astronautes polyvalents, expérimentés et sains qui lui permettront de faire progresser les activités scientifiques et d'exploration et qui constitueront une source d'inspiration et de fierté pour ceux qui les observeront depuis la Terre.

Ainsi, cette priorité contribue de nombreuses façons aux résultats stratégiques suivants de l'ASC : Connaissance, innovation et économie, et Souveraineté et sécurité.

SCIENCES ET EXPLORATION (SE) SPATIALES	
MESURE DU RENDEMENT DE L'ACTIVITÉ DE PROGRAMMES	
Résultat prévu n° 1	Indicateurs de rendement
Participation accrue aux missions canadiennes et internationales afin d'élargir la base des connaissances scientifiques mises à la disposition de la communauté universitaire et du milieu de la R-D canadiens en astronomie, en exploration spatiale et en relations Soleil-Terre ainsi qu'en physique et en sciences de la vie.	1. Nombre de participations à des missions canadiennes et internationales en sciences spatiales; 2. Proportion des missions réussies (missions canadiennes réussies en partie ou en totalité / total des missions auxquelles le Canada a participé); 3. Nombre de travaux de recherche examinés par des pairs et publiés dans des revues scientifiques de renommée mondiale suite à la participation de l'ASC à des missions canadiennes et internationales (articles présentant les milieux universitaires et de R-D du Canada).
Suivi en matière de planification et de présentation de rapports :	
RPP 2006-2007 : http://www.espace.gc.ca/asc/fr/ressources/publications/rpp-2006.asp	
RMR 2005-2006 : http://www.espace.gc.ca/asc/fr/ressources/publications/rr-2006.asp	

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	138,5	112,5	98,9
HUMAINES (ETP)	185,0	188,9	182,0

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

Quatre programmes de recherche habilitante en sciences et exploration spatiales assortis de réalisations démontrent comment les résultats prévus seront mesurés et atteints.

1- Concepts de mission de SE – Objectif : Diriger et appuyer la recherche-développement de nouveaux concepts de mission devant mener à la réalisation de missions de l'ASC ou de missions internationales en SE.

Résultat prévu n° 1	Indicateurs de rendement
Réalisation d'études de concepts et de faisabilité de missions et de charges utiles par l'industrie, le gouvernement et les universités afin d'établir la faisabilité et la pertinence scientifiques et techniques de missions ou de charges utiles dans le but de permettre à l'ASC de prendre des décisions quant aux missions spatiales futures en SE présentant un intérêt pour le Canada.	1. Nombre d'études de concepts ou de faisabilité (missions et charges utiles) qui ont été amorcées, poursuivies ou achevées (cible : 49); 2. Nombre de nouvelles missions (Phase 0/A) retenues afin d'être mises en œuvre (cible : aucune).

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	2,0	3,3	3,5
HUMAINES (ETP)	2,5	2,9	2,5

2- Programmes de l'ESA en SE – Objectif : Grâce à des partenariats internationaux clés, favoriser la participation du milieu universitaire canadien aux missions européennes en SE et la démonstration des technologies spatiales canadiennes dans le cadre de ces missions.

Résultat prévu n° 1	Indicateur de rendement
Développement et démonstration probants de technologies, de systèmes et de composants de pointe, ou réalisation d'études prévues aux contrats attribués par l'ESA à des entreprises canadiennes dans le cadre des programmes européens en physique et en sciences de la vie.	1. Retours industriels pour la participation du Canada aux programmes facultatifs de l'ESA en SE (cible : 84 % ou plus).

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	8,3	6,7	5,4
HUMAINES (ETP)	-	-	-

3- Programmes de SE – Objectif : Coordonner les activités des milieux canadiens en SE afin de réaliser des missions de recherche d’envergure internationale visant à faire progresser notre connaissance des processus physiques et chimiques fondamentaux, de l’environnement de l’espace circumterrestre et du champ électromagnétique de la Terre, du système solaire, de l’Univers et de son évolution, de même que du processus d’adaptation des êtres humains et des autres organismes vivants en microgravité.

Résultat prévu n° 1	Indicateurs de rendement
Confirmation des possibilités qui permettront aux chercheurs canadiens de faire progresser notre aptitude à l’exploration et nos connaissances en SE par le biais de missions de recherche de l’ASC et de missions nationales et internationales.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nombre de publications scientifiques, de rapports et d’actes de conférence faisant état du financement accordé par l’ASC (cible : 400); 2. Nombre d’employés hautement qualifiés (EHQ) participant au programme (cible : 480); 3. Nombre de missions, en cours ou approuvées, de recherche en sciences spatiales (cible : 20); 4. Nombre de présentations scientifiques (cible : 420); 5. Nombre de partenariats de recherche nationaux et internationaux (cible : 80); 6. Nombre d’attributions dans le cadre du Programme de subventions et de contributions de l’ASC (cible : 20).

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	8,6	10,5	9,5
HUMAINES (ETP)	18,9	19,4	19,4

4- Expertise en vols spatiaux habités – Objectif : Entretenir un corps d’astronautes entraînés, expérimentés et polyvalents pour répondre aux besoins des milieux canadiens des sciences spatiales et de l’exploration humaine de l’espace, et augmenter ainsi les possibilités d’accéder à l’espace pour les scientifiques canadiens.

Résultat prévu n° 1	Indicateurs de rendement
Poursuite du développement et du maintien d’une expertise en vols spatiaux habités pour répondre aux besoins des programmes de l’ASC en matière de sciences spatiales et d’exploration humaine de l’espace.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les astronautes canadiens sont qualifiés pour prendre place à bord de tous les types de véhicules, notamment les navettes, les capsules Soyouz et l’ISS (cible : 4 à bord de la navette, 2 à bord de Soyouz et 1 à bord de l’ISS);

	<p>2. Les astronautes canadiens sont embauchés selon le plan de recrutement (cible : élaboration d'un entraînement de base);</p> <p>3. Nombre de missions et de vols spatiaux auxquels participent des astronautes canadiens (cible 1 : mission STS-118).</p>
--	---

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	2,1	4,0	4,1
HUMAINES (ETP)	6,0	6,0	6,0

Principales réalisations attendues – Recherche habilitante (SE)

- Tenue d'une série d'ateliers nationaux et internationaux de façon à encourager les équipes scientifiques et techniques à explorer les occasions futures de missions nationales et internationales en sciences et exploration spatiales.
- Publication d'une série d'avis d'offres de participation, destinés aux milieux de la recherche en sciences et technologies spatiales, visant à élaborer la prochaine génération d'études scientifiques, d'instruments spatiaux et de missions spatiales canadiennes afin de faire participer les chercheurs canadiens à des travaux menés à bord de l'ISS ou d'autres plateformes en chute libre et faisant appel à des instruments légers de faible encombrement. La production d'un répertoire de projets scientifiques disponibles permettra aux chercheurs canadiens de tirer profit de toutes les possibilités de vol spatial qui se présenteront.
- Poursuite du programme d'exploitation des sites analogues à des fins d'exploration planétaire en utilisant le cratère de Haughton sur l'île Devon, au Nunavut, comme site géologique s'apparentant aux environnements lunaire et martien. La recherche scientifique ainsi réalisée nous permettra de mieux comprendre l'histoire de notre planète et de préparer l'exploration robotique et humaine du système solaire. L'ASC tissera des liens avec divers partenaires internationaux dans le but d'assurer aux chercheurs canadiens un accès à des sites analogues de qualité partout dans le monde.
- Grâce à un partenariat avec l'Agence spatiale européenne (ESA), l'ASC positionnera favorablement ses partenaires scientifiques et industriels en vue de projets futurs de développement scientifique et technologique associés aux programmes européens d'exploration planétaire Aurora et de sciences physiques et de la vie ELIPS-2.
- Poursuite de la participation active au groupe de travail international sur l'alitement qui permet aux chercheurs canadiens de communiquer avec les bénévoles de ce projet sur les changements physiologiques analogues à ceux qui se produisent chez l'être humain dans l'espace.

- Maintien d'un corps d'astronautes entraînés et polyvalents devant permettre de développer et d'entretenir les compétences en matière de vols habités nécessaires pour répondre aux exigences des programmes de l'ASC en sciences spatiales et en exploration humaine de l'espace. Un astronaute canadien achève présentement son entraînement en vue de la mission STS-118 de la navette (mission 13A.1 d'assemblage de l'ISS) prévue pour juin 2007. Un autre se prépare à une affectation de longue durée à bord de l'ISS. Deux autres astronautes canadiens devraient obtenir une assignation: le premier à un vol de la navette avant 2010 et un deuxième à une expédition de longue durée à destination de l'ISS vers 2012. Les astronautes canadiens assument des fonctions supplémentaires pour le compte de la NASA et du Programme de la Station spatiale internationale.
- L'ASC continuera de préparer une nouvelle campagne de recrutement d'astronautes. Le recrutement n'aura toutefois pas lieu avant que de nouvelles occasions de vol, outre celles qui existent actuellement, ne se concrétisent.

DÉVELOPPEMENT DE MISSIONS SPATIALES – SCIENCES ET EXPLORATION SPATIALES

Un programme de développement de missions en sciences et exploration spatiales assorti de réalisations démontre comment les résultats prévus seront mesurés et atteints.

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

Résultat prévu n° 1	Indicateurs de rendement
Les produits à livrer dans le cadre de projets en SE répondent aux objectifs de la mission, et ce aux diverses étapes critiques.	1. Définition et respect des exigences en matière de sécurité et de qualité de la mission (y compris de gestion de la configuration) pour chaque projet (cible : 100 %); Conformément au Cadre d'approbation et de gestion de projet (CAGP) approuvé par le Conseil du Trésor : 2. Atteinte des objectifs de la mission aux étapes critiques du projet (cible : 85 %); 3. Maintien des coûts du projet à l'intérieur des niveaux autorisés (cible : 100 %); 4. Définition des risques et élaboration de plans d'atténuation pour chaque projet (cible : 100 %); 5. Nombre de projets approuvés ayant bénéficié d'un soutien scientifique (cible : 15).

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	59,0	30,7	18,8
HUMAINES (ETP)	27,8	23,2	19,7

Principales réalisations attendues – Développement de missions spatiales (SE)

- L'ASC achèvera la production et appuiera l'assemblage, l'essai et le lancement d'une station météorologique canadienne (MET) pour la mission Scout Phoenix de la NASA. La phase d'exploitation commencera après le lancement de l'engin spatial en août 2007 et son atterrissage sur Mars au début de 2008. Le lancement de cet instrument permettra au Canada d'être reconnu à titre de fournisseur fiable et respecté d'instruments d'exploration planétaire, de recueillir des données scientifiques de base sur l'atmosphère martienne et d'accorder l'accès aux données de la mission aux chercheurs canadiens.
- Des équipes scientifiques canadiennes contribueront l'instrument de mesure des champs électriques (EFI) de la mission SWARM d'observation de la Terre. Les équipes calibreront les instruments qui seront en laboratoire et en orbite et développeront l'instrument de simulation et les algorithmes de réduction de données. Ces instruments mesureront précisément le champ électrique aux altitudes du satellite afin de corriger les mesures prises des champs magnétiques de la Terre et serviront aussi à mieux comprendre la distribution des ions dans la magnétosphère proche de la Terre.
- La mission e-POP (Sonde perfectionnée de mesure de l'écoulement du plasma dans le vent polaire) qui est intégrée à la mission CASSIOPE, doit être lancée en 2008. 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 qui seront ainsi 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.
- 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 destinés au Télescope imageur dans l'ultraviolet (UVIT) qui sera installé à bord du satellite ASTROSAT. Le lancement de cette mission est maintenant prévu pour 2008, au plus tôt. Grâce à sa participation, l'ASC garantira aux scientifiques canadiens 5 p. 100 du temps d'observation et obtiendra des données astronomiques d'ASTROSAT.

- L'ASC poursuivra les travaux de conception détaillée et de construction du Spectromètre d'analyse des particules alpha et des rayons X (APXS) destiné au Mars Science Laboratory qui doit être lancé par la NASA en 2009. La contribution canadienne aidera les scientifiques à déterminer la composition chimique de divers échantillons de sol, de poussière et de roche de la planète.
- Le Canada participe au développement du télescope spatial James Webb (JWST), un imposant observatoire spatial qui sera lancé en 2013. Le JWST est le 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 et de fournir au milieu international de l'astronomie des images captées simultanément. On passera de la conception à la construction du FGS en 2007. En échange de cette contribution, les astronomes canadiens auront un accès garanti à 5 p. 100 du temps d'observation du télescope spatial James Webb.
- L'ASC a livré l'Unité source de l'oscillateur local (LSU) à l'Agence spatiale européenne. Ce dispositif est présentement intégré à l'Instrument hétérodyne pour l'observation dans l'infrarouge lointain (HIFI) du satellite Herschel. Le satellite, dont le lancement est prévu en 2008, transportera à son bord un télescope infrarouge et trois instruments scientifiques qui permettront aux chercheurs de répondre à certaines grandes questions qu'on se pose sur le processus de création des galaxies dans les premiers instants de l'Univers et le processus de formation des étoiles au cours de l'histoire de l'Univers.
- La mission NEOSSAT, une mission conjointe de l'ASC et du ministère de la Défense nationale (MDN), regroupe les projets Near Earth Space Surveillance (NESS) et High Earth Orbit Surveillance (HEOS). On prévoit utiliser environ la moitié du temps d'exploitation de NEOSSAT pour observer la partie intérieure du système solaire dans le but de découvrir, de suivre et d'étudier des astéroïdes et des comètes. L'autre moitié du temps d'exploitation sera utilisée pour faire le suivi des satellites gravitant en orbite élevée afin de mettre à jour les paramètres orbitaux des satellites connus qui survolent le territoire canadien. Le lancement de NEOSSAT est prévu en 2009. Un entrepreneur principal sera sélectionné, et les travaux de conception préliminaire et détaillée seront amorcés en 2007.
- En septembre 2007, l'ASC enverra dans l'espace la mission e-OSTEO qui transportera trois expériences canadiennes indépendantes. Ces expériences portent essentiellement sur la perte osseuse dans l'espace, un phénomène qui constitue l'un des principaux obstacles aux vols spatiaux de longue durée. Les connaissances ainsi acquises nous permettront de mieux comprendre le phénomène en général et pourraient être appliquées aux travaux sur l'ostéoporose. L'ESA a attribué cette occasion de vol à l'ASC en échange de certains appareils e-OSTEO que les chercheurs de l'agence européenne pourront utiliser afin de reprendre les expériences détruites lors du tragique accident de la navette Columbia en 2003.

EXPLOITATION DE MISSIONS SPATIALES – SCIENCES ET EXPLORATION SPATIALES

Trois programmes d'exploitation de missions en sciences et exploration spatiales assortis de réalisations démontrent comment les résultats prévus seront mesurés et atteints.

1- Station spatiale internationale (ISS) – Objectif : Fournir les services techniques, opérationnels et de formation requis de l'ASC pour le Programme de la Station spatiale internationale (ISS).

Résultat prévu n° 1	Indicateurs de rendement
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 Mémoire d'accord avec la NASA.	1. Taux 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 (cible : plus de 95 %); 2. Disponibilité du Centre d'exploitation (cible : au moins 99 %); 3. Pourcentage de formation donnée par rapport à la formation demandée (cible : plus de 95 %); 4. Taux de disponibilité des systèmes MSS et de l'appui opérationnel en ce qui concerne les événements prévus et imprévus (cible : plus de 95 %); 5. Pourcentage de livraison des logiciels et des systèmes de vol selon les besoins et les échéanciers prévus (cible : plus de 95 %); 6. Taux de disponibilité de l'appui opérationnel à l'exploitation des charges utiles relativement aux événements prévus et imprévus (cible : 100 %).

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	49,6	46,7	47,2
HUMAINES (ETP)	105,4	112,8	110,8

2- Exploitation de missions en SE – Objectif : Exploiter les segments spatial et terrestre liés à l’exploitation des missions en SE.

Résultat prévu n° 1		Indicateurs de rendement		
Les activités d’exploitation des missions de SE répondent aux objectifs de mission et aux attentes des clients / des utilisateurs.		1. Respect des exigences de l’organisme parrain aux étapes cruciales d’exploitation des projets de charges utiles (cible : 95 %); 2. Nombre de missions en phase opérationnelle bénéficiant d’un appui scientifique (cible : 7).		
RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010	
FINANCIÈRES (en millions de \$)	3,4	5,1	5,0	
HUMAINES (ETP)	1,4	1,7	1,4	

3- Soutien aux missions habitées – Objectif : Gérer les missions habitées assignées au corps des astronautes canadiens afin d’optimiser le rendement des données scientifiques et des connaissances opérationnelles en orbite.

Résultat prévu n° 1		Indicateurs de rendement		
Assurer et entretenir la santé et la sécurité des astronautes canadiens au cours des missions spatiales.		1. Nombre d’activités et de travaux de R-D visant le maintien de la santé et de la sécurité des astronautes (cible : 4 – rayonnements, nutrition, appui à STS-118, étude interculturelle); 2. Pourcentage de participation à des commissions médicales, à des comités et à des groupes de travail associés à l’ISS (cible : 100 %).		
RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010	
FINANCIÈRES (en millions de \$)	2,4	2,4	2,3	
HUMAINES (ETP)	10,0	10,0	10,0	

Principales réalisations attendues – Exploitation de missions spatiales (SE)

- Poursuite de la mise en œuvre d’une capacité de commande au sol du Canadarm2 et élargissement de la portée de commande au sol dans le but d’y intégrer le robot Dextre (Manipulateur agile spécialisé). Ces nouveaux progrès donneront lieu à des capacités supplémentaires de déplacement du bras robot par le personnel au sol, sans intervention de l’équipage en orbite. En outre, les nouvelles capacités de commande au sol du robot Dextre rendront plus efficaces les activités de mise en service dans l’espace en réduisant de beaucoup le temps que doivent y consacrer les astronautes. Le lancement de Dextre est maintenant prévu pour décembre 2007 ou janvier 2008 à bord de la mission STS-123/1J/A de la navette. L’ASC est

également chargée de la formation et de la qualification de tous les astronautes et cosmonautes ainsi que du personnel de soutien au sol associés à l'exploitation du MSS, incluant Dextre. Le Canada est le premier pays au monde à mettre en œuvre et à utiliser ce type de technologie d'exploitation spatiale.

- Définition de l'état de préparation opérationnelle du MSS à l'appui des activités d'entretien de l'ISS. Cela comprend la préparation et la certification de produits et de procédures de vol pour appuyer diverses activités qui ne sont pas encore entièrement définies. Après le lancement de Dextre, on assistera à la transition de l'exploitation du MSS, qui se traduit par des opérations d'assemblage hautement planifiées et sommairement éprouvées, vers des concepts d'entretien plus génériques et globaux. Ce virage vers un recours accru aux normes de conception de missions spatiales est important et positionnera mieux le Canada en vue des futures initiatives des programmes d'exploration.
- La livraison des premières versions logicielles MSS-6 rehaussera considérablement les capacités du Canadarm2 puisque celui-ci pourra ainsi attraper plus facilement des véhicules autonomes. Le Canadarm2 s'acquittera de cette tâche en juillet 2009 lorsqu'il saisira le véhicule de transfert autonome H-II du Japon. On a donc besoin des premières versions du logiciel à des fins d'entraînement des astronautes, de simulation et de développement de missions.
- Les obligations de l'ASC à l'égard de l'exploitation du MSS seront respectées : entretenir le matériel et les logiciels du MSS et leur assurer un soutien technique, lancer en orbite en 2007-2008 deux articulations de remplacement en vue de leur installation sur le Canadarm2 pour qu'elles soient déjà en place en cas de panne du bras pendant sa durée de vie, 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 le Centre de contrôle de missions de la NASA, à Houston et depuis le Centre de contrôle multifonctions à Saint-Hubert (Québec). Ce centre qui appuie les opérations du MSS est muni d'un segment terrestre des plus fiables.
- Dans le cadre de la mission de la navette STS-118/13A.1 vouée à l'assemblage et à l'entretien de l'ISS, l'astronaute canadien Dave Williams effectuera trois sorties extravéhiculaires pour installer un troisième segment tribord de la poutrelle et déplacer des panneaux solaires, ce qui augmentera la capacité de l'ISS de produire l'énergie nécessaire aux activités scientifiques et opérationnelles.
- Poursuite de l'exploitation du télescope spatial MOST (Microvariabilité et oscillations stellaires) embarqué à bord d'un microsatellite qui a été lancé en juin 2003. Jusqu'à présent, les scientifiques exploitant ce télescope ont été au cœur d'une importante découverte en astronomie qui est venue remettre en question les observations antérieures faites au moyen de télescopes terrestres sur le processus de formation et de vieillissement du Soleil et des autres étoiles.

- 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 ainsi que des données du réseau terrestre d'instruments géophysiques CANOPUS qui vient compléter un ensemble de sondes spatiales internationales destinées à l'étude du système Soleil-Terre. Depuis la mise en service de ce réseau à la fin des années 1980, plus d'un millier de travaux de recherche scientifique examinés par des pairs ont été publiés.
- L'ASC continuera de recueillir les données de l'expérience sur les déficits de perception et de motricité dans l'espace (PMDIS) qui vise à déterminer les causes des déficits de coordination oculo-manuelle touchant fréquemment les astronautes au début de leur séjour dans l'espace. Il s'agit de la première expérience réalisée grâce aux droits d'utilisation de la Station spatiale internationale (ISS) alloués au Canada. La mission est censée prendre fin en 2007.
- L'ASC finance la participation de chercheurs canadiens à la mission THEMIS de la NASA. Cette mission s'appuie sur un système composé de cinq satellites et d'un réseau connexe d'observation au sol destiné à l'étude des aurores boréales. Opérationnelle en 2007-2008, la mission THEMIS permettra de déterminer avec précision la zone de la magnétosphère où l'énergie du vent solaire se transforme par explosion en aurores.
- L'ASC continuera d'appuyer le Système d'isolation contre les vibrations en microgravité (MVIS) qui a été livré à l'Agence spatiale européenne (ESA) en vue de son intégration au Laboratoire des sciences des fluides (FSL), lequel fera partie du module européen Columbus. Les derniers travaux de fermeture des éléments ouverts seront achevés au Centre spatial Kennedy en vue du lancement à la fin de 2007 à bord de la mission STS-122/1E de la navette. Toutes les activités préparatoires menant à la mise en service en orbite du sous-système MVIS seront également appuyées en 2007. En fournissant cet élément important à l'ESA, les chercheurs canadiens auront accès à cet unique laboratoire spatial.
- Définition de la contribution que pourrait apporter le projet Soutien médical avancé aux astronautes (ADAMS) à l'exploration humaine de l'espace, à la lumière des résultats de l'étude sur les besoins et les capacités réalisée l'an dernier. En particulier, cette étude a permis de cerner des solutions pour ce qui est de la prestation de soins de santé au cours de futures missions d'exploration de longue durée, des besoins et des solutions en matière de soins médicaux pour les missions spatiales, des chevauchements avec la télémédecine sur Terre et des capacités présentes au Canada pour répondre aux besoins de l'industrie, des universités et du secteur public.
- De concert avec Agroalimentaire Canada, élaboration d'un menu supplémentaire d'une journée pour les astronautes à bord de l'ISS. Les astronautes en mission de longue durée auront ainsi un choix plus varié d'aliments nutritifs.
- Collaboration avec la Russie à la réalisation à bord de l'ISS d'une étude sur l'exposition des astronautes aux rayonnements.

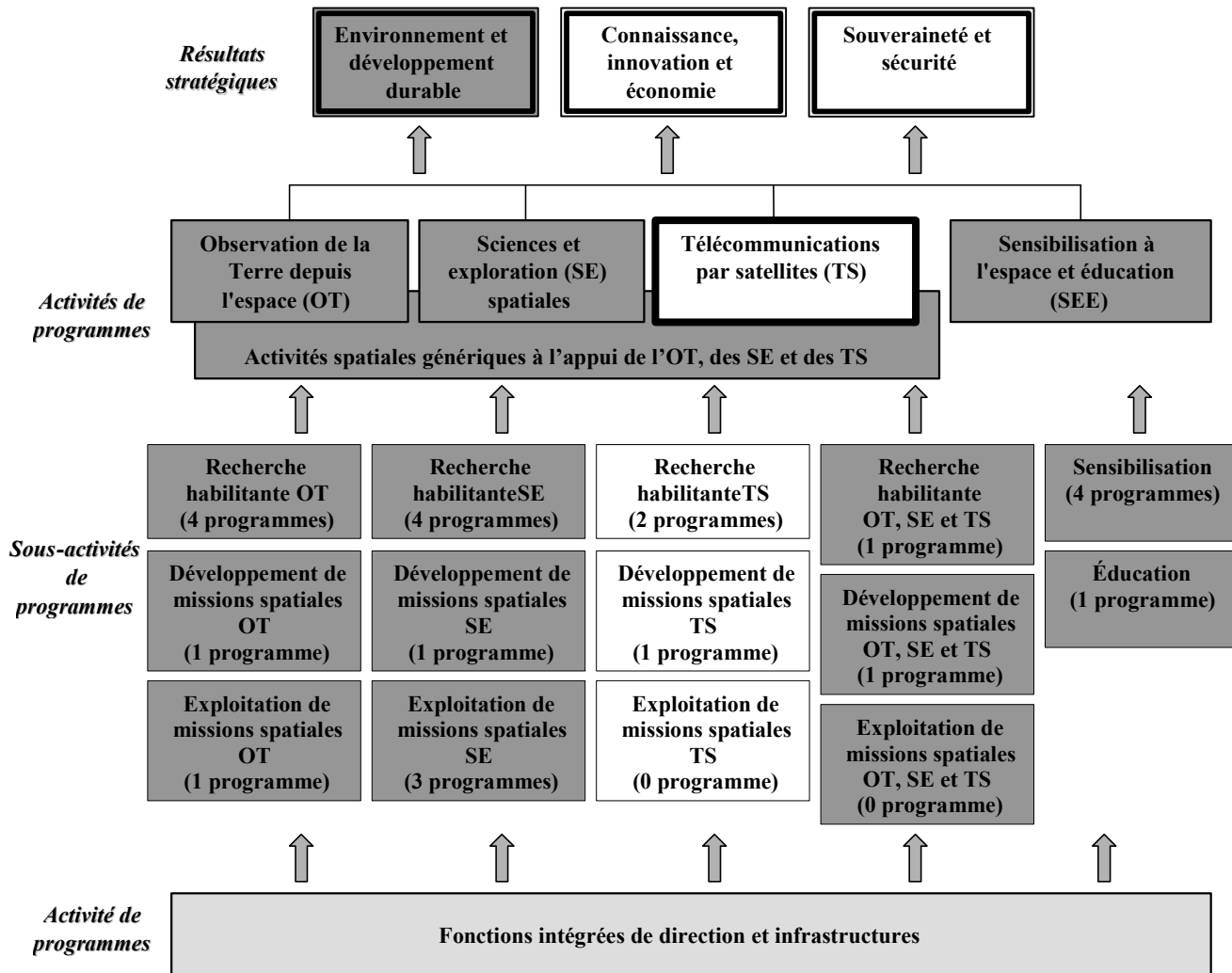
- Réalisation, de concert avec les partenaires internationaux, d'une évaluation des besoins de formation interculturelle pour les équipages de l'ISS.
- Poursuite de la participation active du Canada au sein des divers conseils et groupes médicaux du Programme de la Station spatiale internationale, notamment le Conseil multilatéral de formulation des politiques médicales, le Conseil multilatéral de médecine spatiale et le Groupe multilatéral des activités médicales.

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

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

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

Télécommunications par satellites



Priorité de l'activité de programmes : Fournir à tous les Canadiens les moyens de participer à l'ère de l'information mondiale et d'en tirer pleinement profit.

La capacité de communiquer de façon instantanée des informations sur de grandes distances aide à stimuler la croissance économique, modifie en profondeur le fonctionnement de notre société et fait tomber les obstacles liés à la distance et à la culture. Les satellites représentent le moyen le plus économique d'offrir à la population des services de communications de pointe puisqu'ils ne nécessitent pas une lourde infrastructure terrestre. Il s'agit d'un facteur particulièrement important pour les pays qui, comme le Canada, ont un immense territoire et une population éparse. La conception de nouveaux équipements et de nouvelles applications permet de stimuler l'innovation au

sein de l'économie mondiale. Par l'entremise de l'activité de programmes Télécommunications par satellites (TS), l'Agence spatiale canadienne veillera à maintenir la réputation du Canada à titre de leader mondial en télécommunications par satellites et offrira des produits et des services à la fine pointe de la technologie à l'ensemble de la population canadienne.

Ainsi, cette priorité contribue de nombreuses façons aux résultats stratégiques suivants de l'ASC : Connaissance, innovation et économie, et Souveraineté et sécurité.

TÉLÉCOMMUNICATIONS PAR SATELLITES (TS)	
MESURE DU RENDEMENT DE L'ACTIVITÉ DE PROGRAMMES	
Résultat prévu n° 1	Indicateurs de rendement
Accès accru des Canadiens aux services et aux systèmes de télécommunications spatiales de pointe afin de répondre à leurs besoins sociaux et économiques.	<p>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;</p> <p>2. Pourcentage de la couverture, au-dessus du Canada, de satellite et des systèmes en place au sol à des fins commerciales et gouvernementales;</p> <p>3. Taux d'utilisation de la charge utile en bande Ka d'Anik F2 à des fins de prestation de services multimédias, et particulièrement de la livraison de services utilisant les 50 millions de dollars de crédits gouvernementaux.</p>
Résultat prévu n° 2	Indicateur de rendement
Utilisation améliorée des systèmes et des applications de télécommunications spatiales, de recherche et sauvetage et de navigation par satellites afin de permettre aux autres ministères d'offrir plus efficacement leurs services à l'ensemble des Canadiens.	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 recherche et sauvetage par satellites.
Suivi en matière de planification et de présentation de rapports :	
RPP 2006-2007: http://www.espace.gc.ca/asc/fr/ressources/publications/rpp-2006.asp#2.3	
RMR 2005-2006: http://www.espace.gc.ca/asc/fr/ressources/publications/rr-2006.asp#3.4	

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	25,1	28,2	29,1
HUMAINES (ETP)	11,8	11,6	12,2

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.

RECHERCHE HABILITANTE– TÉLÉCOMMUNICATIONS PAR SATELLITES

Trois programmes de recherche habilitante en TS assortis de réalisations démontrent comment les résultats prévus seront mesurés et atteints.

1- Concepts de mission de TS – Objectif : Diriger et appuyer la recherche-développement de nouveaux concepts de mission spatiale devant mener à la réalisation de missions de l'ASC ou de missions internationales de TS.

Résultat prévu n° 1	Indicateurs de rendement
Réalisation d'études de concepts et de faisabilité de missions et de charges utiles par l'industrie, le gouvernement et les universités afin d'établir la faisabilité et la pertinence scientifiques et techniques de missions ou de charges utiles dans le but de permettre à l'ASC de prendre des décisions quant aux missions futures de TS présentant un intérêt pour le Canada.	<p>1. Nombre d'études de concept ou de faisabilité (missions et charges utiles) qui ont été amorcées, poursuivies ou achevées (cible : 1 étude amorcée);</p> <p>2. Nombre de nouvelles missions (phase 0/A) retenues afin d'être mise en œuvre (cible : 1 mission élaborée).</p>

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	1,7	8,2	15,6
HUMAINES (ETP)	-	-	-

2- Programmes de l'ESA en TS – Objectif : Grâce à des partenariats internationaux clés, renforcer la base technologique de l'industrie canadienne et assurer un accès au marché européen pour les produits et services à valeur ajoutée dans le domaine des TS.

Résultat prévu n° 1	Indicateur de rendement
Développement et démonstration probants de technologies, de systèmes, de composants de pointe ou réalisation d'études aux termes de marchés attribués par l'ESA à des entreprises canadiennes dans le cadre des programmes en TS.	1. Retours industriels pour la participation du Canada aux programmes facultatifs de l'ESA en TS (cible : 84 % ou plus).

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	12,8	13,1	10,2
HUMAINES (ETP)	-	-	-

Principales réalisations attendues – Recherche habilitante (TS)

- Démonstration plus poussée de la technologie en bande Ka en vue d'améliorer l'utilisation d'Anik F2 par les collectivités du Nord. On fera l'essai de services gouvernementaux innovateurs dans le Nord canadien ainsi que dans certaines régions présentant un intérêt pour d'autres ministères. À cette fin, on déploiera des stations pivots et des stations de réception au sol afin d'élargir l'accès aux services utilisateurs et gouvernementaux en bande Ka dans le Nord.
- Lancement d'une nouvelle étude de définition approfondie visant une charge utile expérimentale de pointe en communications au début de 2007. On s'attend à ce que cette charge utile de pointe :
 - facilite, sur le plan économique, les capacités d'intervention du Canada sur le territoire nord-américain, et plus particulièrement dans le Nord du Canada et le passage du Nord-Ouest qui revêt une importance de plus en plus stratégique;
 - mobilise l'industrie spatiale canadienne vers l'atteinte d'un objectif commun, c'est-à-dire mettre à l'épreuve, dans l'espace, les nouvelles technologies spatiales canadiennes nécessaires à l'accroissement des ventes d'exportation canadiennes;
 - fournisse à l'industrie des possibilités de percer le nouveau marché de l'exploitation commerciale de la bande Ka, assure une continuité à cet égard et permette d'élargir la gamme de services multimédias en bande Ka offerts aux consommateurs;
 - permette le développement préliminaire de missions de microsattelites (M3Msat) conjointes entre l'ASC et le MDN qui visent à faire la démonstration de systèmes d'identification automatique des navires depuis l'espace ainsi que de systèmes de messagerie de données à faible débit.
- La participation du Canada aux 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 multimédias, de mettre au point de nouveaux systèmes de liaison optique intersatellite et de communications mobiles et de faire la démonstration de services de télécommunications par satellites, comme par exemple des services interactifs destinés aux collectivités éloignées et des services de gestion de catastrophes. Les entreprises canadiennes pourront notamment :
 - concevoir des antennes spatiales novatrices de télécommunications par satellites afin de mieux gérer la couverture en fonction du nombre d'utilisateurs et de la puissance disponible des satellites;

- développer une infrastructure Galileo au sol afin de surveiller la qualité du signal de localisation émis par la constellation de satellites;
- démontrer la faisabilité de techniques novatrices fondées sur des filtres diélectriques qui permettent d'augmenter de façon considérable le rendement et la capacité des canaux des systèmes de télécommunications par satellites.

DÉVELOPPEMENT DE MISSIONS SPATIALES – TÉLÉCOMMUNICATIONS PAR SATELLITES

Un programme de développement de missions spatiales en télécommunications par satellites assorti de réalisations démontre comment les résultats prévus seront mesurés et atteints.

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

Résultat prévu n° 1	Indicateurs de rendement
Les produits à livrer dans le cadre des projets de TS répondent aux objectifs de la mission, et ce aux diverses étapes critiques de la mission.	<p>1. Définition et respect des exigences en matière de sécurité et de qualité de la mission (y compris la gestion de la configuration) pour chaque projet (cible : 100 %);</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 la mission aux étapes critiques des projets (cible : 85 %);</p> <p>3. Maintien des coûts du projet à l'intérieur des niveaux autorisés (cible : 100 %);</p> <p>4. Définition des risques et élaboration de plans d'atténuation des risques pour chaque projet (cible : 100 %).</p>

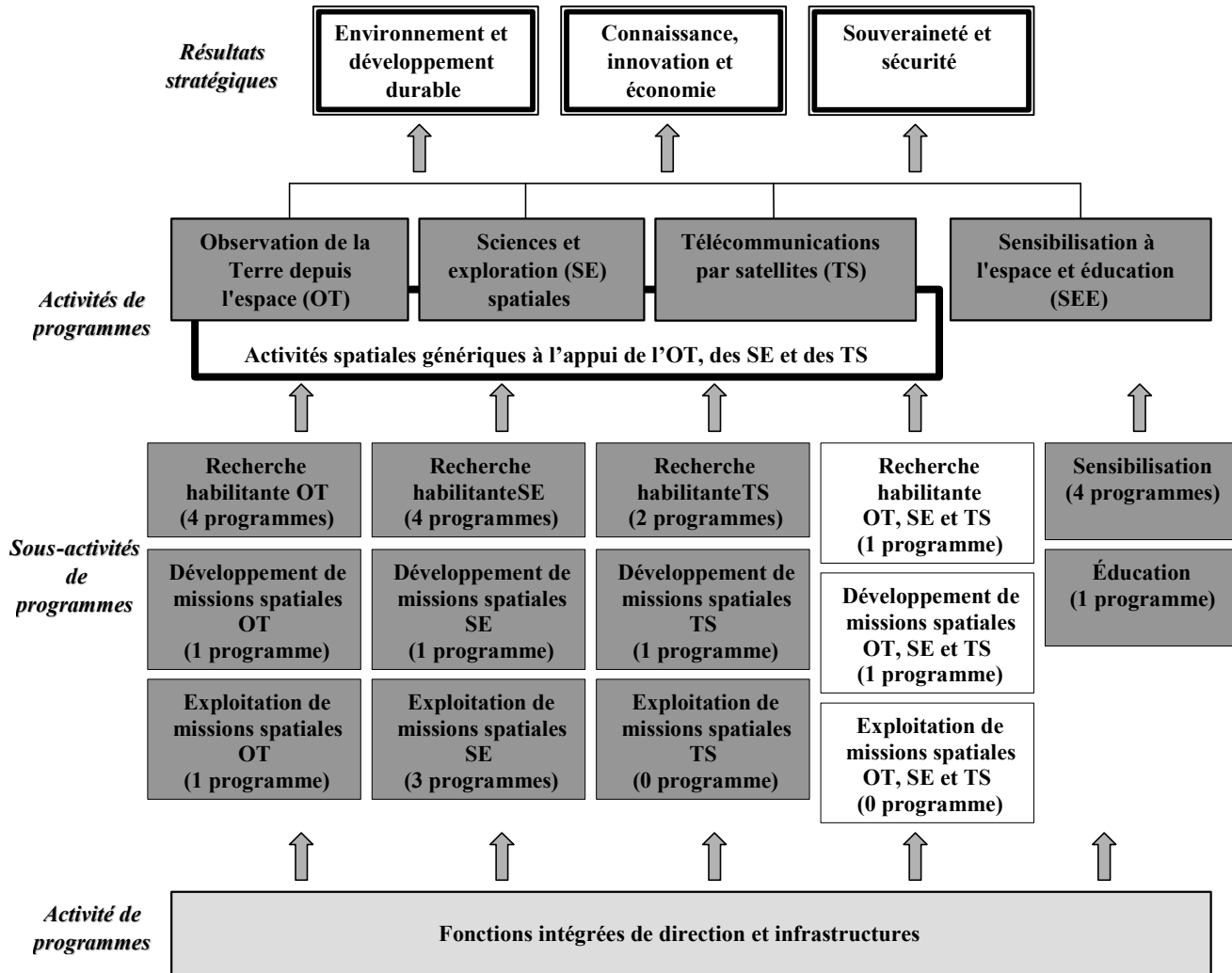
RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	10,6	6,9	3,3
HUMAINES (ETP)	11,8	11,6	12,2

Principales réalisations attendues – 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'un petit satellite. La conception et la construction de ce petit satellite seront assurées par des entreprises canadiennes d'ici 2007 et son lancement est prévu pour 2008. Cascade est le précurseur de constellations de satellites de télécommunications qui contribueront à positionner l'industrie canadienne sur le marché international comme fournisseur de composants perfectionnés et comme prestataire mondial de services de télécommunication de grands volumes de données à débit binaire élevé.
- L'ASC et le MDN ont conclu un partenariat pour le lancement et la gestion d'un deuxième projet de microsatellite (le premier étant NeosSat) qui emportera à son bord des systèmes d'identification automatique (SIA) et de messagerie instantanée (SMS). Ce projet permettra de démontrer et de développer davantage le projet de plateforme microsatellite multimissions et de montrer à quel point les microsatellites constituent une solution opérationnelle rentable. De plus, le projet permettra d'optimiser la charge utile SIA (embarquée à bord d'un seul satellite) pour l'identification des navires et il fournira un appui considérable aux stratégies de développement de l'industrie canadienne dans le contexte d'une économie mondiale. Il viendra en outre compléter le programme Constellation RADARSAT de l'ASC ainsi que le programme Polar Epsilon du MDN. Le lancement de ce deuxième projet de microsatellite est prévu pour la fin 2009, et la fin de la mission de démonstration, en 2011.

Pour en savoir plus sur les télécommunications par satellites, consulter le site :
<http://www.space.gc.ca/asc/eng/satellites/default.asp>

Activités spatiales génériques à l'appui de l'observation de la Terre, des sciences et de l'exploration spatiales, et des télécommunications par satellites



Priorité de l'activité de programmes : Faire preuve de leadership, coordonner ou appuyer l'observation de la Terre (OT), les sciences et l'exploration (SE) spatiales, et les télécommunications par satellites (TS) par le biais d'activités de recherche et de spatioqualification technologiques de nature générique.

L'appui à la recherche habilitante est assuré grâce au développement de technologies à risque élevé par l'industrie, les universités et les organismes à but non lucratif. Il est également assuré par le maintien de capacités techniques internes mises à profit dans les projets de R-D avancée qui respectent les critères d'excellence et de pertinence associés à la mise en œuvre du Programme spatial canadien. L'appui au développement de missions spatiales est quant à lui fourni par le Laboratoire David Florida qui offre à tous les programmes de l'ASC des services de spatioqualification en environnement, rentables et

de calibre international, en vue de l'assemblage, de l'intégration et de l'essai de systèmes et de sous-systèmes spatiaux. Ainsi, cette priorité contribue de nombreuses façons à l'atteinte de tous les résultats stratégiques de l'ASC : Environnement et développement durable, Connaissance, innovation et économie, et Souveraineté et sécurité.

ACTIVITÉS SPATIALES GÉNÉRIQUES À L'APPUI DE L'OT, DES SE ET DES TS	
MESURE DU RENDEMENT DE L'ACTIVITÉ DE PROGRAMMES	
Résultat prévu n° 1	Indicateurs de rendement
Technologies et techniques spatiales et méthodes de conception et d'essai innovatrices répondant aux développements de pointe requis pour les missions et activités spatiales futures.	1. Nombre de technologies appuyées par l'un des programmes génériques de R-D et utilisées dans le cadre d'une mission ou d'une activité spatiale; 2. Nombre de missions spatiales faisant appel au LDF; 3. Nombre de documents examinés par des pairs découlant de programmes génériques de R-D technologique de l'ASC.
Suivi en matière de planification et de présentation de rapports : RPP 2006-2007: http://www.espace.gc.ca/asc/fr/ressources/publications/rpp-2006.asp#2.4 RMR 2005-2006 : Sans objet. L'activité de programmes apparaît dans l'AAP 2006-07	

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	47,5	48,9	50,4
HUMAINES (ETP)	139,9	144,5	154,5

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.

RECHERCHE HABILITANTE – ACTIVITÉS SPATIALES GÉNÉRIQUES À L'APPUI DE L'OT, DES SE ET DES TS

Un programme de recherche habilitante générique assorti de réalisations démontre comment les résultats prévus seront mesurés et atteints.

1- Technologies spatiales génériques à l'appui de l'observation de la Terre, des sciences et de l'exploration spatiales, et des télécommunications par satellites – Objectif : Diriger et appuyer la recherche-développement de technologies spatiales à hauts risques menant à la réalisation de missions canadiennes ou internationales en OT, en SE et en TS.

Résultat prévu n° 1	Indicateurs de rendement
Développement et transfert de technologies spatiales de pointe par l'industrie, le gouvernement, des universités et des organismes à but non lucratif en appui aux activités d'OT, de SE et de TS présentant un intérêt pour le Canada.	<p>1. Nombre de publications (cible : à déterminer*);</p> <p>2. Nombre de brevets (cible : à déterminer*);</p> <p>3. Nombre de technologies amenées à un niveau de maturité supérieur (cible : à déterminer*);</p> <p>4. Nombre de technologies choisies pour des missions spatiales futures ou de produits commerciaux retenus par l'industrie (cible : à déterminer*);</p> <p>5. Nombre d'employés hautement qualifiés (cible : à déterminer*).</p> <p>*Les cibles sont présentement en révision afin de prendre en compte le développement et la mise en œuvre des nouveaux cadres de gestion et de rendement visant les programmes des Technologies spatiales génériques.</p>
Résultat prévu n° 2	Indicateur de rendement
Développement et démonstration probants de technologies, de systèmes et de composants de pointe ou réalisation d'études aux termes des contrats attribués à des entreprises canadiennes principalement dans le cadre de deux programmes de l'ESA.	1. Retours industriels pour la participation du Canada aux programmes facultatifs de l'ESA et pour l'ensemble des programmes de l'ESA (cible : 85 % ou plus).
Résultat prévu n° 3	Indicateur de rendement
Augmentation du nombre de scientifiques et d'ingénieurs universitaires, titulaires d'un doctorat ou d'une maîtrise, ayant une expérience de la recherche sur les problèmes spatiaux réels qui se posent à l'industrie ou aux organismes gouvernementaux.	1. Nombre de projets en partenariat faisant appel à l'industrie, à des universités et à l'ASC (cible : 5 projets en cours).

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	39,7	40,9	42,4
HUMAINES (ETP)	97,9	102,5	112,5

Principales réalisations attendues – Recherche habilitante – Activités spatiales génériques à l'appui de l'OT, des SE et des TS

- Un nouveau plan de développement technologique fournira des feuilles de route et un plan pluriannuel de mise en œuvre pour orienter et prioriser les programmes technologiques de l'ASC. Les technologies prioritaires sont définies en consultation avec l'industrie et d'autres intervenants. Grâce à la création d'une base de données sur les missions et à la définition des besoins technologiques, l'ASC sera dorénavant en mesure d'élaborer des feuilles de route et de hiérarchiser ses activités de développement technologique.
- Par l'intermédiaire du Programme de développement des technologies spatiales, renforcement des capacités canadiennes en ce qui concerne l'appui aux missions ou activités spatiales nationales et internationales présentant un intérêt pour le Canada. À cette fin, l'ASC impartira de nouveaux projets de développement technologique à l'industrie (essentiellement les petites et moyennes entreprises) et aux organismes de recherche dans le cadre d'un processus annuel de demandes de propositions (DP). Les entreprises canadiennes pourront notamment :
 - élaborer une source laser à impulsions picosecondes de faibles poids, volume et consommation, destinée aux missions futures qui seront envoyées sur la Lune, Mars et peut-être des astéroïdes;
 - élaborer de nouveaux algorithmes informatiques de vision artificielle au moyen de modèles et d'images tridimensionnels (3D) afin d'améliorer la fiabilité des systèmes de suivi des objets spatiaux dans les conditions hostiles de l'espace;
 - faire progresser le développement d'une superstructure de forage, de systèmes de manègement des tiges de forage et de systèmes autonomes, et mettre au point des éléments ayant une masse et une consommation d'énergie réduites qui peuvent être déployés dans le cadre de divers scénarios d'exploration planétaire;
 - élaborer des systèmes autonomes pour petits satellites et faire la démonstration de ces technologies dans les trois secteurs suivants : systèmes embarqués d'ordonnancement des tâches, de rétablissement après défaillance et d'étalonnage des capteurs.
- L'ASC ajoutera un banc d'essai DVB-RCS de pointe aux concentrateurs de Vancouver et de Winnipeg permettant l'accès au satellite AnikF2 de Télésat et ce, pour faire la démonstration des applications et services en bande Ka à l'aide des quatre faisceaux d'Anik F2 desservant le Nord. Le banc d'essai utilisera des techniques sophistiquées pour tester et caractériser l'environnement de la bande Ka sans nuire aux essais réalisés et aux services offerts. Les concentrateurs de Vancouver et de Winnipeg seront subséquemment mis à niveau afin d'assurer une interconnectivité terrestre haute vitesse. Le Centre de recherche sur les communications (CRC) et les laboratoires de R-D de Télésat profiteront eux aussi de cette connectivité haute vitesse afin de bénéficier de pleines capacités d'essai.

- L'ASC mettra au point une version démonstrateur d'un récepteur canadien qui servira de banc d'essai afin d'évaluer la faisabilité des exigences en matière de protection de la vie humaine en aviation. On prévoit que d'ici la fin de la présente décennie, les récepteurs bimode GPS/Galileo deviendront la norme. La technologie Galileo constituera vraisemblablement la technologie clé qui donnera aux clients des transporteurs aériens la précision qu'ils réclament depuis plusieurs années pour les relevés de position. Cette initiative de développement constitue une avancée majeure dans le domaine du développement de la technologie GNSS.
- Par l'intermédiaire du Programme de recherche sur les technologies spatiales, développement à long terme de technologies spatiales assorties de risques élevés, et maintien des capacités techniques internes mises à profit dans des projets de R-D avancée qui respectent les critères d'excellence et de pertinence associés à la mise en œuvre du Programme spatial canadien. Le programme prévoit notamment la mise au point des éléments suivants :
 - une technique novatrice de traitement de données permettant d'améliorer la qualité des images produites par des instruments optiques et qui pourrait trouver application dans les secteurs de l'OT et de la sécurité;
 - un matériau intelligent de protection contre le rayonnement thermique capable de modifier ses paramètres d'émission thermique en fonction de la température. Une telle percée pourrait avoir une incidence majeure sur la conception thermique des satellites;
 - un simulateur unique haute fidélité d'un radar à synthèse d'ouverture en appui au développement de la Constellation RADARSAT;
 - une nouvelle technique de pilotage, de navigation et de contrôle destinée aux engins spatiaux appelés à voler en formation, technique qui est essentielle à la mise au point des satellites peu coûteux et très fiables de prochaine génération.
- La commercialisation des technologies spatiales et de leurs applications ainsi que le transfert de celles-ci à d'autres secteurs de l'économie renforceront la compétitivité industrielle du Canada. L'ASC contribue à ce renforcement en gérant le portefeuille de brevets et de licences de propriété intellectuelle, en procédant à des évaluations à des fins de commercialisation et en élaborant des plans de mise en marché pour les technologies développées à l'interne ainsi que pour celles qui sont mises au point par l'industrie canadienne.
- Lancement du Programme de partenariat de recherche avec le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada visant à encourager la concertation entre l'industrie et le milieu universitaire en ce qui concerne la recherche-développement spatiale.

DÉVELOPPEMENT DE MISSIONS SPATIALES – ACTIVITÉS SPATIALES GÉNÉRIQUES À L'APPUI DE L'OT, DES SE ET DES TS

Un programme de développement de missions spatiales génériques assorti de réalisations démontre comment les résultats prévus seront mesurés et atteints.

1- Laboratoire David Florida (LDF) à l'appui du Programme spatial canadien – Objectif : Fournir, à l'échelle nationale, des services de spatioqualification de calibre international, notamment des installations d'essai et de l'expertise, à l'appui du Programme spatial canadien (PSC) et des missions internationales en OT, SE et TS.

Résultat prévu n° 1	Indicateur de rendement
Développement et services d'expertise, de spatioqualification, de banc d'essai fonctionnel et environnemental de matériau spatial, principalement pour les programmes et projets parrainés par l'ASC, et ensuite pour l'industrie spatiale canadienne et d'autres clients des secteurs privé et public.	1. Pourcentage de clients satisfaits (cible : 95 % ou plus).

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	6,6	6,7	6,6
HUMAINES (ETP)	42,0	42,0	42,0

Principales réalisations attendues – Développement de missions spatiales – Activités spatiales génériques à l'appui de l'OT, des SE et des TS

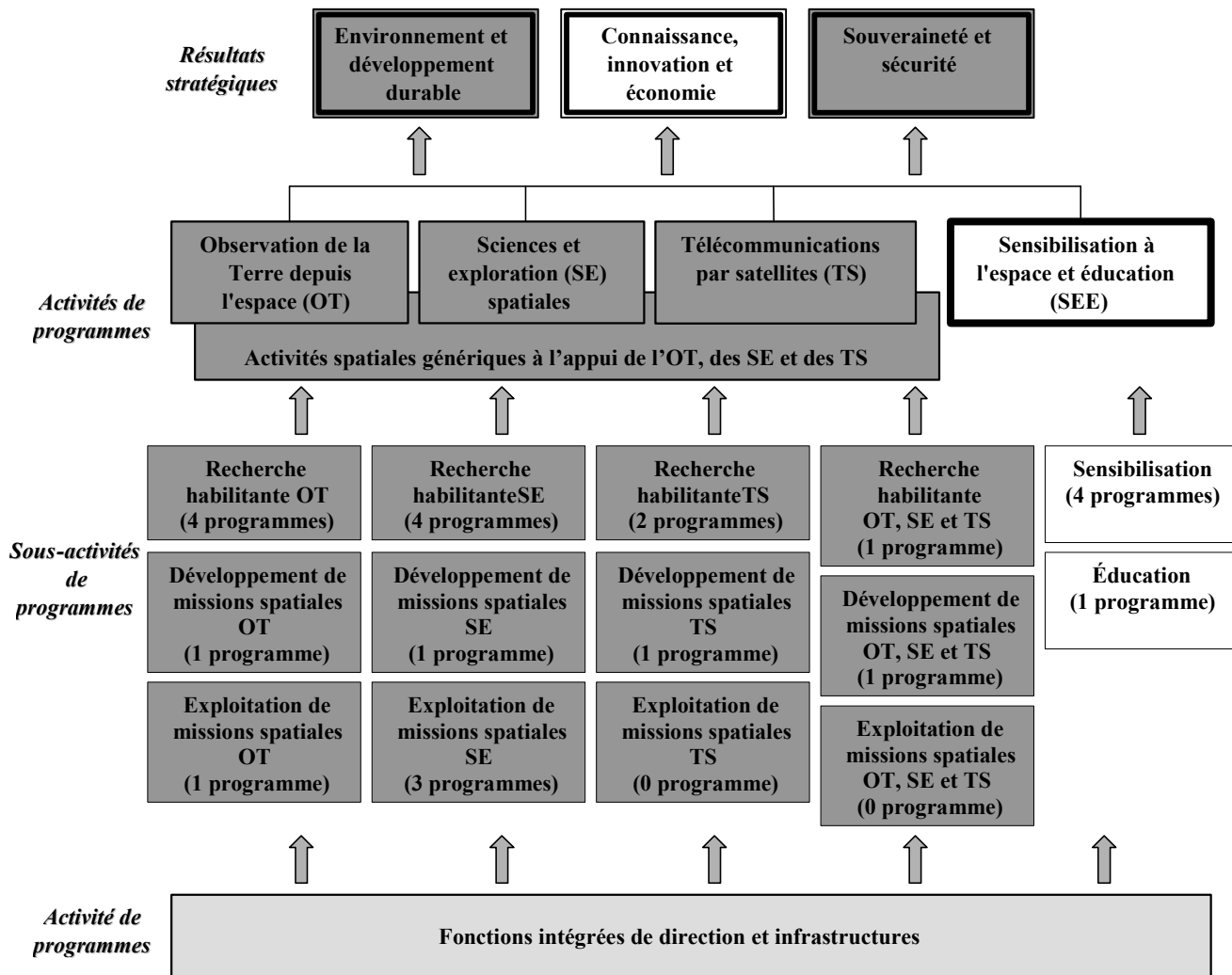
- Le Laboratoire David Florida (LDF) offre des services de spatioqualification en environnement, rentables et de calibre international, en vue de l'assemblage, de l'intégration et de l'essai de systèmes et de sous-systèmes spatiaux à tous les programmes de l'ASC. Nombre de projets prioritaires bénéficieront de l'appui du LDF :
 - Observation de la Terre : RADARSAT-2, Chinook – une mission canadienne transportant les expériences SWIFT (Interféromètre-imageur des vents stratosphériques) et ARGO (Atmosphere Research with GPS Occultation) ainsi que la Constellation RADARSAT;
 - Sciences et exploration spatiales : mission e-POP à bord de CASSIOPE, instruments LIDAR et MET de la mission Phoenix, plateforme de petit satellite, NEOSSAT, JWST (Télescope spatial James Webb) et UVIT (Télescope imageur dans l'ultraviolet);

- Télécommunications par satellites : mission Cascade à bord de CASSIOPE;
- Programmes commerciaux : Skynet V, NIMIQ, Terrestar et SICRAL 1B.

Pour en savoir plus sur les technologies spatiales génériques à l'appui de l'observation de la Terre, des sciences et de l'exploration spatiales, et des télécommunications par satellites, consulter le site : <http://www.space.gc.ca/asc/fr/industrie/technologie.asp>

Pour en savoir plus sur le Laboratoire David Florida, consulter le site : <http://www.space.gc.ca/asc/fr/ldf/default.asp>

Sensibilisation à l'espace et éducation



Priorité de l'activité de programmes : Approfondir la compréhension et encourager l'engagement du public envers des questions reliées à l'espace pour ultimement mener à l'amélioration des connaissances scientifiques des Canadiens.

Le gouvernement du Canada soutient résolument le développement d'une économie du XXI^e siècle en mettant l'accent sur les sciences et les technologies. Pour que le Canada relève les défis d'une économie 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 stimuler l'intérêt des Canadiens pour les sciences et les technologies en partageant les découvertes et les percées que nous faisons d'une manière significative qui

touche leur vie quotidienne. En sensibilisant les jeunes, nous allons promouvoir la culture scientifique et technologique et les encourager à envisager une carrière en science et en technologie.

Ainsi, cette priorité contribue à l'objectif stratégique : Connaissance, innovation et économie.

SENSIBILISATION À L'ESPACE ET ÉDUCATION	
MESURE DU RENDEMENT DE L'ACTIVITÉ DE PROGRAMMES	
Résultat prévu n° 1	Indicateur de rendement
Sensibilisation accrue du public à l'égard des activités spatiales du Canada et des avantages que l'espace offre pour la qualité de vie de la population.	1. Sensibilisation des Canadiens mesurée à l'aide d'un sondage téléphonique mené tous les trois ans (cible : prochain sondage en 2008-2009).
Suivi en matière de planification et de présentation de rapports :	
RPP 2006-2007: http://www.espace.gc.ca/asc/eng/resources/publications/rpp-2006.asp#section2-5 RMR 2005-2006 : http://www.espace.gc.ca/asc/eng/resources/publications/pr-2006.asp#3.5	

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	6,5	8,0	9,3
HUMAINES (ETP)	26,9	26,8	26,8

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

SENSIBILISATION

Quatre programmes de sensibilisation assortis de réalisations démontrent comment les résultats prévus seront mesurés et atteints.

1- Communications stratégiques – Objectif : Veiller à bien faire connaître l'ASC et le Programme de sensibilisation à l'espace et d'éducation.

Résultat prévu n° 1	Indicateur de rendement
Atteinte du public ciblé par le biais d'activités de sensibilisation.	1. Nombre d'initiatives en fonction des publics visés (cible : confirmer la cible de référence).

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	0,5	0,9	1,3
HUMAINES (ETP)	3,6	3,6	3,6

2- Relations avec les médias et services d'information – Objectif : Diffuser l'information via les médias et le Web.

Résultat prévu n° 1	Indicateur de rendement
Présence de l'information dans les médias, particulièrement à la télévision.	1. Nombre d'initiatives médiatiques ayant entraîné une couverture instructive et positive (cible : maintenir ou accroître le nombre d'initiatives faisant l'objet d'une couverture médiatique).
Résultat prévu n° 2	Indicateur de rendement
Le site Web de l'Agence spatiale canadienne est visité par les Canadiens.	1. Nombre de visites de Canadiens (cible : maintenir ou accroître le nombre de visites du site Web de l'ASC).

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	1,1	1,3	1,4
HUMAINES (ETP)	8,1	8,0	8,0

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

Résultat prévu n° 1	Indicateur de rendement
Le public ciblé a accès à des informations de l'Agence spatiale canadienne.	1. Nombre de produits et de publications distribués à des publics cibles par le biais de différentes voies de communication (cible : maintenir ou améliorer le nombre).
Résultat prévu n° 2	Indicateur de rendement
Le public ciblé a accès à l'information de l'Agence spatiale canadienne par le biais d'activités de sensibilisation menées avec des partenaires.	1. Nombre d'initiatives axées sur les publics ciblés (cible : établir une cible de référence).

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	1,8	1,9	2,2
HUMAINES (ETP)	5,0	5,0	5,0

4- Tournées de sensibilisation des astronautes – Objectif : Faire mieux connaître le Programme spatial canadien (PSC) par le biais d'événements publics proactifs mettant en vedette des astronautes partout au Canada.

Résultat prévu n° 1	Indicateurs de rendement
Des Canadiens sensibilisés grâce aux activités menées par un astronaute canadien.	1. Nombre de participants atteints par jours-astronautes investis (cible : effectuer une analyse des écarts);

	<p>2. Nombre d'événements par jours-astronautes investis – 10 % en vidéoconférence et 90 % en visites (cible : 80 événements pour 72 jours-astronautes);</p> <p>3. Nombre de provinces et de territoires visités (cible : 6 provinces et 1 territoire);</p> <p>4. Pourcentage de requêtes acceptées (cible : environ 50 %).</p>
--	---

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	0,2	0,2	0,2
HUMAINES (ETP)	-	-	-

Principales réalisations attendues – Sensibilisation

L'ASC est en train de mettre en œuvre une stratégie de communication proactive et équilibrée qui met l'accent sur les réalisations spatiales importantes. Les principales activités de communication porteront surtout sur les éléments suivants :

- Le lancement de RADARSAT-2, le satellite canadien d'observation de la Terre de prochaine génération.
- La promotion du lancement de l'astronaute canadien Dave Williams qui participera à la mission STS-118 et qui effectuera des sorties extravéhiculaires afin de poursuivre l'exploitation scientifique et l'assemblage de la Station spatiale internationale (ISS).
- Le lancement de Dextre, le dernier élément de la contribution du Canada au système robotique de l'ISS. Dextre est un manipulateur agile robotique doté de deux bras qui contribuera à faciliter l'assemblage et l'entretien de l'ISS.
- Le lancement du rover Mars Phoenix de la NASA qui comprend un instrument scientifique et une station météorologique de fabrication canadienne.
- Le lancement de la mission du petit satellite hybride canadien CASSIOPE, qui comprend le module Cascade de transmission de données haute vitesse en bande large ainsi que l'instrument e-POP visant l'étude de l'atmosphère.
- Dans le cadre du programme d'expositions itinérantes, le développement d'une exposition interactive visant à sensibiliser davantage les Canadiens à l'expertise scientifique et aux technologies satellitaires du Canada appuyant le développement durable et l'Année polaire internationale, et l'élaboration de produits d'information appuyant les activités en musée destinées aux familles, aux jeunes et aux éducateurs.

- Accroissement des activités de sensibilisation menées par des astronautes, des scientifiques, des ingénieurs et d'autres employés de l'ASC dans le cadre d'événements de communication, de conférences, de foires, d'ateliers et de présentations.

ÉDUCATION

Le programme d'éducation assorti de réalisations démontre comment les résultats prévus seront mesurés et atteints.

1- Programme 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 n° 1	Indicateurs de rendement
Perfectionnement des connaissances en sciences et en technologies des éducateurs et des élèves canadiens par l'intermédiaire du thème de l'espace.	1. Nombre d'éducateurs atteints dans le cadre d'initiatives de perfectionnement professionnel (cible : maintenir ou améliorer le nombre); 2. Nombre d'élèves atteints dans le cadre d'activités d'apprentissage (cible : maintenir ou améliorer le nombre).
Résultat prévu n° 2	Indicateurs de rendement
Expertise accrue des scientifiques, des ingénieurs et des médecins canadiens en sciences, en technologies et en médecine spatiales par l'intermédiaire des volets éducatifs du Programme de subventions et de contributions de l'ASC.	1. Nombre d'étudiants, de boursiers et de résidents en médecine appuyés par les programmes (cible : 19); 2. Nombre d'étudiants inscrits à l'Université internationale de l'espace appuyés par le programme de l'ASC (cible : 2).

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	2,3	2,9	3,5
HUMAINES (ETP)	5,2	5,2	5,2

Principales réalisations attendues – Éducation

- Participation accrue des éducateurs et des élèves à des initiatives d'apprentissage axées sur l'espace qui encouragent les jeunes à faire des études et une carrière en sciences et en génie.
- Utilisation accrue de matériel pédagogique ciblé ayant pour thème l'espace par des établissements d'enseignement et à but non lucratif, et augmentation du nombre des demandes d'information s'adressant aux jeunes, partout au Canada.

- Promotion d'ateliers de perfectionnement professionnel et élaboration de matériel pédagogique, comme des possibilités d'apprentissage assisté sur le Web ou par liaison satellite, visant à répondre aux besoins des éducateurs.
- Visites dans les régions et initiatives de partenariat avec les écoles et les organismes de jeunesse pour élargir l'accès des jeunes et des éducateurs au milieu des sciences et des technologies spatiales.
- Mise en œuvre de programmes ciblés de subventions, de contributions et de commandites en partenariat avec d'autres organismes et ministères fédéraux pour favoriser la sensibilisation aux sciences et aux technologies spatiales ainsi que la recherche et la formation dans ces domaines.
- Dans le cadre d'une entente conclue avec le NASA-JSC Aerospace Medicine Clerkship Program et le NASA-KSC Biomedical Office, le Groupe de médecine spatiale opérationnelle (MSO) de l'Agence spatiale canadienne (ASC) fournira chaque année un appui financier à quatre étudiants en médecine ou résidents en vue de leur participation à un stage de quatre semaines en médecine aérospatiale.

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>

Fonctions intégrées de direction et infrastructures

Priorité de l'activité de programmes : Mettre en œuvre l'engagement du gouvernement en matière de gestion moderne de la fonction publique, en accord avec les attentes du Cadre de responsabilisation de gestion (CRG).

FONCTIONS INTÉGRÉES DE DIRECTION ET INFRASTRUCTURES	
MESURE DU RENDEMENT DE L'ACTIVITÉ DE PROGRAMMES	
Résultat prévu n° 1	Indicateur de rendement
Les fonctions intégrées de direction donnent une valeur ajoutée aux gestionnaires de l'ASC dans l'exercice de leurs fonctions.	1. Les services fournis respectent les normes établies en vertu des politiques pangouvernementales et internes de l'ASC ainsi que les attentes du CRG.
Résultat prévu n° 2	Indicateur de rendement
Gestion et atténuation des principaux risques encourus par l'Agence.	1. Des mesures de gestion et d'atténuation sont prises concernant les quatre risques prioritaires définis dans l'analyse de gestion des risques de l'ASC.
Suivi en matière de planification et de présentation de rapports :	
RPP 2006-2007 : http://www.espace.gc.ca/asc/fr/ressources/publications/rpp-2006.asp	
RMR 2005-2006 : Sans objet. L'activité de programme n'apparaît pas au rapport	

RESSOURCES	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FINANCIÈRES (en millions de \$)	36,5	35,3	35,8
HUMAINES (ETP)	252,6	249,5	248,5

1. Fonctions intégrées de direction

Les Fonctions intégrées qui appuient les activités de l'ASC sont notamment : Vérification, évaluation et examen; Communications; Finances; Ressources humaines; Gestion de l'information et technologie de l'information; Services juridiques; Politiques, planification et relations; Bureau du président; et Sécurité et installations.

FONCTIONS INTÉGRÉES DE DIRECTION	
MESURE DU RENDEMENT	
Résultat prévu n° 1	Indicateurs de rendement
<p>Les fonctions intégrées de direction donnent une valeur ajoutée aux gestionnaires de l'ASC dans l'exercice de leurs fonctions.</p>	<p>Politique et planification</p> <p>1. Un certain nombre d'analyses stratégiques et socio-économiques définissent les besoins des Canadiens (cible : achèvement d'études socio-économiques en vue de missions futures en OT, SE et TS);</p> <p>2. La haute direction est responsable de la gestion des ressources et des résultats (cible : AAP et Cadre de mesure du rendement approuvés par le SCT).</p> <p>Finances</p> <p>1. Vérification des états financiers d'ici 2010 (cible : mise en œuvre des nouvelles lignes directrices établies par le contrôleur général).</p> <p>Ressources humaines</p> <p>1. Les activités, initiatives, lignes directrices, politiques et outils énoncés dans le Cadre de responsabilisation en gestion de la dotation sont élaborés et mis en œuvre (cible : mise en œuvre de 50 % de tous les éléments du CRGD);</p> <p>2. Le Plan de gestion stratégique des ressources humaines est établi et diffusé à tous les secteurs de l'ASC (cible : plan final et mise en œuvre de 25 % des activités).</p> <p>Sécurité et installations</p> <p>1. La politique sur la sécurité des biens et de l'information est appliquée par tous les gestionnaires de l'ASC (cible : distribution de la politique à tous les gestionnaires).</p>

2- Gestion des risques

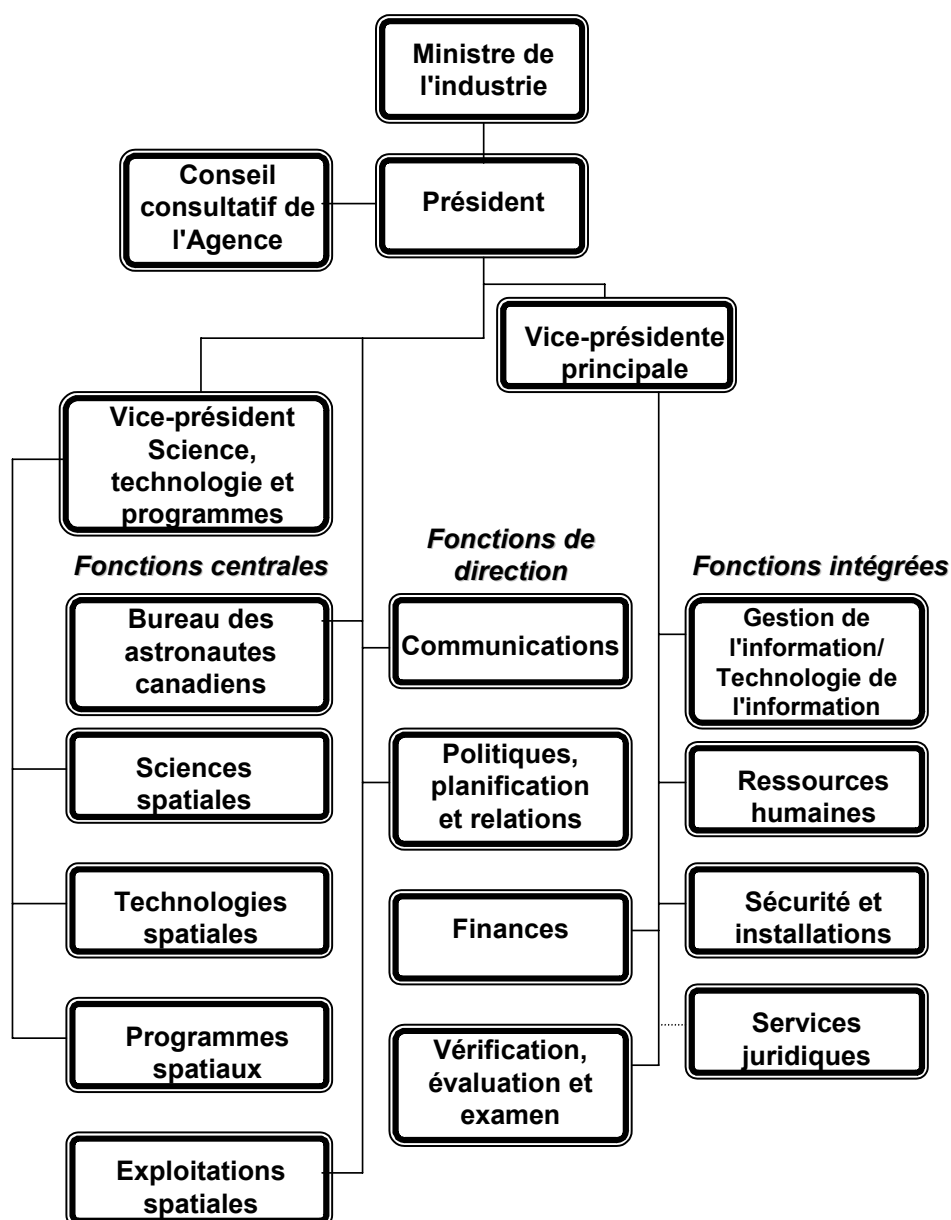
Si elle veut réaliser les résultats qu'elle a prévus et atteindre les résultats stratégiques qu'elle s'est fixés, l'ASC doit pouvoir reconnaître, gérer et atténuer les risques qu'elle encourt. Conformément à son engagement de planifier les risques et d'intégrer leur gestion à tous ses processus décisionnels, l'ASC a mené une campagne intensive de définition et d'évaluation de ses risques organisationnels. L'objectif de la gestion des risques consiste à améliorer la capacité de l'ASC à atténuer les risques dans les quatre secteurs prioritaires suivants : Vision et stratégie, Valeurs et éthique, Compétences de la main-d'œuvre et Intégration des fonctions et des processus.

GESTION DES RISQUES	
MESURE DU RENDEMENT	
Résultat prévu n° 1	Indicateur de rendement
Vision et stratégie : Capacité de l'ASC de planifier de façon stratégique l'allocation optimale de ses fonds sur la base de priorités avant-gardistes en lien avec les objectifs du gouvernement.	1. Mise en place d'un cycle de planification stratégique harmonisé avec le cycle actuel de gestion de l'ASC (cible : adoption du cycle de planification stratégique au printemps 2007).
Résultat prévu n° 2	Indicateurs de rendement
Valeurs et éthique : Augmentation de la capacité de l'ASC d'insuffler les valeurs de la fonction publique, de créer un milieu de travail sans harcèlement et de promouvoir le respect des individus, l'intégrité et l'honnêteté.	1. Mise en œuvre d'un programme sur les valeurs et l'éthique de la fonction publique (cible : à déterminer);
Résultat prévu n° 3	Indicateurs de rendement
Compétences de la main-d'œuvre : Augmentation de la capacité de l'ASC de maintenir une main-d'oeuvre de fonctionnaires qualifiés pour s'acquitter du mandat de l'Agence conformément aux cadres législatifs, aux politiques et aux règles du gouvernement.	1. Établissement du profil des qualités essentielles que doivent avoir les gestionnaires pour obtenir la délégation de pouvoirs (cible : à déterminer); 2. Reconnaissance que la majorité des gestionnaires de l'ASC se qualifient pour une délégation accrue de pouvoirs (cible : à déterminer).
Résultat prévu n° 4	Indicateurs de rendement
Intégration des fonctions et des processus : Accroître la capacité de l'ASC d'aligner ses stratégies, ses priorités de planification, ses niveaux de références, ses opérations et son potentiel afin de respecter ses engagements et de le faire en s'assurant de la compréhension claire et de l'appui de ses gestionnaires et employés.	1. Achèvement de l'élaboration des indicateurs de rendement socio-économiques pour chacun des résultats stratégiques et résultats attendus des activités de programmes de l'ASC, conformément à la Stratégie spatiale canadienne (cible : les indicateurs socio-économiques sont définis pour toutes les activités de programmes et intégrés au RPP de 2008-2009) ; 2. Intégration des renseignements financiers et de rendement aux plans de travail de l'ASC à l'aide des systèmes de gestion de l'information mis à la disposition des gestionnaires. (cible 1 : établir des liens systématiques entre le plan de travail et les bases de données financières.)(cible 2 : la base de données du plan de travail est en place et opérationnelle dans tous les secteurs en vue des activités de planification et de suivi de 2008-2009) ; 3. L'élaboration du plan d'investissement à long terme est terminée (cible : le plan est approuvé par le Comité exécutif de l'ASC).

SECTION 3 : INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES

3.1 RENSEIGNEMENTS SUR L'ORGANISATION

Relevant du ministre de l'Industrie, le premier dirigeant de l'ASC est le président, qui est secondé par la vice-présidente principale 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 relèvent directement de la vice-présidente principale. Les Services juridiques sont fournis par le ministère de la Justice. L'organigramme ci-dessous est entré en vigueur le 1^{er} avril 2005.



3.2 LIENS DE L'AGENCE AUX SECTEURS DE RÉSULTATS DU GOUVERNEMENT DU CANADA

2007-2008

Dépenses budgétaires							
(en millions de \$)	Dépenses de fonctionnement	Dépenses en capital	Subventions	Contributions et autres paiements de transfert	Total Budget principal des dépenses	Rajustements (dépenses prévues ne figurant pas dans le budget principal des dépenses)	Total des dépenses prévues
Résultat stratégique : Les activités de programmes contribuent aux trois résultats stratégiques de l'ASC : Environnement et développement durable, Connaissance, innovation et économie, et Souveraineté et sécurité.							
Observation de la Terre (OT)	49,1	67,0	0,5	10,1	126,6	4,2	130,8
Sciences et exploration spatiales (SE)	93,2	49,8	1,2	9,5	153,7	1,1	154,8
Télécommunications par satellites (TS)	6,4	0,2	-	21,3	27,9	-	27,9
Activités spatiales génériques à l'appui de l'OT, des SE et des TS (ASG)	41,9	2,0	0,3	8,6	52,7	-	52,7
Sensibilisation à l'espace et éducation (SEE)	6,0	-	1,0	0,2	7,2	-	7,2
Total	196,6	119,0	2,9	49,7	368,2	5,3	373,5

1. L'activité de programmes (AP) Observation de la Terre depuis l'espace contribue au résultat du gouvernement du Canada (RGC) "Un environnement propre et sain".
2. L'AP Sciences et exploration spatiales contribue au RGC "Un partenariat nord-américain fort et mutuellement avantageux".
3. L'AP Télécommunications par satellites contribue au RGC "Des collectivités sécuritaires et sécurisées".
4. L'AP Activités spatiales génériques à l'appui de l'OT, des SE et des TS contribue au RGC "Une économie axée sur l'innovation et le savoir".
5. L'AP Sensibilisation à l'espace et éducation contribue au RGC "Une culture et un patrimoine canadiens dynamiques".

3.3 TABLEAUX FINANCIERS

1. Dépenses prévues de l'Agence et équivalents temps plein (ETP)

(en millions de \$)	Prévisions des dépenses 2006-2007	Dépenses prévues 2007-2008	Dépenses prévues 2008-2009	Dépenses prévues 2009-2010
Observation de la Terre depuis l'espace	136,8	126,6	138,2	127,2
Sciences et exploration spatiales	146,5	153,7	124,9	110,6
Télécommunications par satellites	35,5	27,9	31,2	32,5
Sensibilisation à l'espace et éducation	6,5	7,2	8,8	10,4
Activités spatiales génériques	48,7	52,7	54,2	56,4
Dépenses budgétaires du budget principal des dépenses (brut) ¹	374,1	368,2	357,4	337,2
Dépenses non budgétaires du budget principal des dépenses (brut)	-	-	-	-
Moins : Revenus disponibles	-	-	-	-
Total du Budget principal des dépenses	374,1	368,2	357,4	337,2
<i>Rajustements</i> ² :				
Budget supplémentaire des dépenses				
Report de dépenses de fonctionnement	8,7			
Conventions collectives	3,8			
Revue des dépenses des économies en approvisionnement	(3,2)			
Transfert de Transports Canada pour le Projet coordonné de surveillance maritime par observation de la Terre (CEOMS)	0,2			
Financement supplémentaire pour la mise en oeuvre de la Politique de vérification interne		0,2		
Réinvestissement des redevances provenant de la vente de données RADARSAT-1	1,6	4,1	4,1	4,1
Report de capital (2005-2006 à 2006-2007)	1,6			
Report de capital (2006-2007 à 2007-2008)	(1,0)	1,0		
MJANR				
Report de fonds	(59,5)			
<i>Rajustements totaux</i>	(47,9)	5,3	4,1	4,1
Total des dépenses prévues	326,2	373,5	361,5	341,3
Total des dépenses prévues	326,2	373,5	361,5	341,3
Moins : Revenus non disponibles	4,0	4,9	4,9	4,9
Plus : Coût des services reçus à titre gracieux	4,2	4,7	4,7	4,7
Total des dépenses pour l'Agence	326,4	373,3	361,3	341,1
Équivalents temps plein	618	709	704	701

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

1. Les activités de programmes indiquées dans ce tableau comprennent les montants au titre des Fonctions intégrées de direction et infrastructures.

2. Les rajustements servent à inclure les autorisations obtenues depuis le budget principal et comprennent les initiatives annoncées dans le budget, les budgets supplémentaires, etc.

2. Postes votés et législatifs

2007-2008			
Poste voté ou législatif	Libellé tronqué pour le poste voté ou législatif	Budget principal 2007-2008 (en millions de \$)	Budget principal 2006-2007 (en millions de \$)
25	Dépenses de fonctionnement	185,5	194,4
30	Dépenses en capital	119,0	114,7
35	Subventions et contributions	52,6	54,3
(S)	Contributions aux avantages sociaux des employés	11,1	10,7
Total pour l'Agence		368,2	374,1

3. Services reçus à titre gracieux

(en millions de \$)	2007-2008
Locaux fournis par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC)	0,2
Contributions de l'employeur aux primes du régime d'assurance des employés et dépenses payées par le SCT	4,2
Traitements et dépenses connexes liés aux services juridiques fournis par le ministère de la Justice Canada	0,3
Total des services reçus à titre gracieux en 2007-2008	4,7

4. Sommaire des dépenses d'immobilisations par activité de programmes

(en millions de \$)	Prévisions des dépenses 2006-2007	Dépenses prévues 2007-2008	Dépenses prévues 2008-2009	Dépenses prévues 2009-2010
Observation de la Terre depuis l'espace (OT)	26,0	67,0	80,0	79,3
Sciences et exploration spatiales (SE)	27,9	50,9	21,3	11,8
Télécommunications par satellites (TS)	0,1	0,2	3,3	2,3
Sensibilisation à l'espace et éducation (SEE)				0,1
Activités spatiales génériques à l'appui de l'OT, des SE et des TS (ASG)	3,1	2,0	1,9	2,2
Total des dépenses prévues	57,1	120,0*	106,5	95,6

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

Les activités de programmes indiquées dans ce tableau comprennent les montants au titre des Fonctions intégrées de direction et infrastructures.

* Le montant de 120 millions de dollars comprend 119 millions de dollars demandés lors du budget principal de 2007-2008, ainsi que la demande de report de budget de capital qui sera présentée lors du budget supplémentaire. (Voir tableau 1).

5. Sources des revenus disponibles et des revenus non disponibles

Revenus disponibles

(en millions de \$)	Prévisions de revenus 2006-2007	Revenus prévus 2007-2008	Revenus prévus 2008-2009	Revenus prévus 2009-2010
Revenus disponibles	0,0	0,0	0,0	0,0
Total des revenus disponibles	0,0	0,0	0,0	0,0

Revenus non disponibles

(en millions de \$)	Prévisions de revenus 2006-2007	Revenus prévus 2007-2008	Revenus prévus 2008-2009	Revenus prévus 2009-2010
Observation de la Terre depuis l'espace				
Redevances provenant des activités associées au programme RADARSAT	3,3	4,1	4,1	4,1
Activités spatiales génériques à l'appui de l'OT, des SE et des TS (ASG)				
Installations et services d'essais du Laboratoire David Florida	0,7	0,7	0,7	0,7
Télécommunications par satellites				
Revenus en redevances de propriété intellectuelle	0,0	0,1	0,1	0,1
Total des revenus non disponibles	4,0	4,9	4,9	4,9
Total des revenus disponibles et des revenus non disponibles	4,0	4,9	4,9	4,9

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

6- Besoins en ressources par secteur

2007-2008						
(en millions de \$)	Observation de la Terre depuis l'espace	Sciences et exploration spatiales	Télécommunications par satellites	Sensibilisation à l'espace et éducation	Activités spatiales génériques à l'appui de l'OT, des SE et des TS	Total des dépenses prévues
Programmes spatiaux	68,1	53,6	10,5	0,0	0,0	132,1
Technologies spatiales	26,1	10,6	14,7	0,0	39,7	91,2
Sciences spatiales	3,9	21,6	0,0	0,5	0,0	26,0
Bureau des astronautes canadiens	0,0	4,9	0,0	0,2	0,0	5,2
Exploitations spatiales	20,3	50,3	0,3	0,1	7,1	78,1
Secteurs des fonctions intégrées	12,4	13,8	2,5	6,4	6,0	41,1
Total	130,8	154,8	27,9	7,2	52,7	373,5

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

Les activités de programmes indiquées dans ce tableau comprennent les montants au titre des Fonctions intégrées de direction et infrastructures.

7-Frais d'utilisation

Frais d'utilisation	Type de frais	Pouvoir d'établissement des frais	Motif de la présentation d'une modification des frais	Date d'entrée en vigueur de la modification prévue	Processus de consultation et d'examen prévu
Modification des frais demandés pour le traitement des demandes d'accès en vertu de la <i>Loi sur l'accès à l'information</i>	Autres services (A)	<i>Loi sur l'accès à l'information</i>	Modification du volume	2007-2008	Le nombre de demandes d'accès à l'information étant plus nombreuses, les frais d'utilisation augmentent en conséquence.

8- Vérifications ou évaluations internes

Vérifications ou évaluations internes en 2006-2007

Vérifications

Plans d'action de la gestion – en continu – rapport annuel:

<http://www.space.gc.ca/asc/fr/ressources/publications/gestion-2006.asp>

Cadre de gestion de la Direction générale des exploitations spatiales – en cours - (achèvement prévu pour le 31 mars 2007)

Processus de passation des marchés – en cours - (achèvement prévu pour le 31 mars 2007)

Gestion des marchés par secteur – en cours - (achèvement prévu pour le 31 mars 2007)

Processus de gestion de projet – en cours - (achèvement prévu pour le 31 mars 2007)

Cadre de gestion pour le programme de la mission CASSIOPE – Subventions et contributions (S et C) – en cours - (achèvement prévu pour le 31 mars 2007)

Cadre de gestion de la Direction générale des sciences spatiales – en cours - (achèvement prévu pour le 31 mars 2007)

Évaluations

Programme RADARSAT-1 – Grand projet de l'État (GPE) – en cours (achèvement prévu pour le 31 mars 2007);

Mission CASSIOPE—Subventions et contributions (S et C) – prévue (achèvement prévu pour le 31 mars 2007)

Programme de sciences et technologies – (S et C) – prévue (achèvement prévu pour le 31 mars 2007)

Le Plan de vérification et d'évaluation internes pour 2004-2007 a été fourni au Secrétariat du Conseil du Trésor mais n'est pas encore disponible sur le site Web de l'ASC.

Vérifications ou évaluations internes en 2007-2008

Vérifications

Cadre de gestion du Bureau des astronautes canadiens – prévue (achèvement prévu pour le 31 mars 2008);

Processus de passation des marchés – prévue (achèvement prévu pour le 31 mars 2008);

Gestion des marchés par secteur – prévue (achèvement prévu pour le 31 mars 2008);

Gestion des dépenses associées aux déplacements, aux conférences et à l'accueil – prévue (achèvement prévu pour le 31 mars 2008); and

Opérations de dotation – prévue (achèvement prévu pour le 31 mars 2008).

Évaluations

Programme RADARSAT-2 – Grand projet de l'État (GPE) – prévue (achèvement prévu pour le 31 mars 2008).

Le Plan de vérification et d'évaluation internes pour 2005-2008 sera affiché sur le site Web de l'ASC en 2007.

Annexes

Les annexes au Rapport sur les plans et les priorités de 2007-2008 sont affichées sur le site Web de l'Agence spatiale canadienne à l'adresse suivante :

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

8. Renseignements sur les dépenses liées aux projets
9. Rapport d'étape sur les grands projets de l'État (GPE)
10. Renseignements sur les programmes de paiements de transfert (PPT)