

AGENCE SPATIALE CANADIENNE
RAPPORT MINISTERIEL SUR LE RENDEMENT 2013-2014
FAITS SAILLANTS PAR SOUS-PROGRAMMES

Programme 1.1 : Données, informations et services spatiaux

Description

Ce programme prévoit la fourniture de solutions spatiales (données, informations et services) et l'avancement de leur utilisation. Il vise aussi à installer et à faire fonctionner l'infrastructure au sol qui sert au traitement des données et à l'exploitation des satellites. Ce programme utilise des solutions spatiales qui aident les organismes du gouvernement du Canada (GC) à livrer des programmes et des services de plus en plus grandissants, diversifiés ou rentables dans le cadre de leur mandat. Leur mandat est en lien avec les grandes priorités nationales comme la souveraineté, la défense, la sécurité et la sûreté, la gestion des ressources, la surveillance environnementale et le Nord. Il fournit aussi au milieu universitaire les données dont il a besoin pour mener ses propres recherches. La prestation des services dans le cadre de ce programme ainsi que la production et le traitement des données et des informations sont assurés en collaboration avec l'industrie spatiale canadienne, le milieu universitaire, les organismes du GC, des organisations nationales et internationales, telles que des agences spatiales étrangères, des organismes à but non lucratif ainsi que les gouvernements provinciaux et les administrations municipales. Cet effort de collaboration est officialisé par des ententes de partenariats nationaux et internationaux, des contrats, des subventions ou des contributions.

Sous-programme 1.1.1 : Missions et technologies de satellites en orbite terrestre

- Les plans d'intégration et de mise à l'essai des trois satellites ont été préparés. Ils seront finalisés en 2014-2015. Les travaux visant la conception du segment au sol de la MCR se sont également poursuivis, et ceux-ci devraient être terminés en 2015-2016. Selon le plan actuel, le matériel sera livré et installé au siège social de l'ASC en 2016-2017. Le fournisseur de services de lancement a soulevé un problème potentiel relativement à la configuration du lancement à trois satellites. Le principal entrepreneur étudie d'éventuelles solutions de lancement. Pour l'instant, le lancement est toujours prévu pour 2018-2019.
- L'ASC a continué d'étudier les synergies qui existent entre la MCR et le satellite radar Sentinel-1 du programme Copernicus de l'ESA lancé en avril 2014. Cette démarche s'inscrit dans le cadre de l'approche pangouvernementale visant à assurer aux organismes gouvernementaux un accès rapide et soutenu aux données radar.
- L'ASC a géré et optimisé l'allocation de données RADARSAT-2 afin de satisfaire de façon durable aux besoins des utilisateurs en matière de données de radar à synthèse d'ouverture (SAR). En mars 2014, le gouvernement du Canada avait utilisé 202 millions de dollars du crédit des 445 millions de dollars en données de RADARSAT-2.
- L'ASC a continué d'élaborer des concepts de missions et de services spatiaux prometteurs destinés à des fins opérationnelles, scientifiques et de démonstration de technologies. Ces concepts de missions comprennent la fourniture d'instruments canadiens destinés à des engins spatiaux étrangers et canadiens. L'ASC s'est

également penchée sur des stratégies de mise en œuvre ayant recours à des plateformes de petits satellites et de microsattelites afin de satisfaire aux besoins des utilisateurs. L'ASC a amorcé le développement d'une analyse de rentabilisation pour la mise en œuvre d'un programme de microsattelites afin de répondre aux besoins des utilisateurs de la façon la plus rentable possible.

- L'ASC a continué d'élaborer le concept de la mission CASS (Chemical and Aerosol Sounding Satellite), laquelle succède à la très fructueuse mission SCISAT-1 de l'ASC qui en est à sa 11^e année d'exploitation, et à OSIRIS, à bord d'Odin, qui en est à sa 13^e année d'exploitation. L'ASC a signé un protocole d'entente (PE) avec la Direction nationale des activités spatiales de la Suède (SNSB) en vue de la réalisation d'une étude conceptuelle portant sur une mission d'étude scientifique de l'atmosphère par limbosondage. L'étude a commencé en décembre 2013 et elle se terminera à l'été 2015. Chaque pays participant fournira un instrument novateur. Cette mission, désormais désignée ALISS (Atmospheric Limb Sounding Satellite), répond aux besoins, pour les intervenants nationaux et internationaux, de poursuivre et d'améliorer la prise de mesures afin de satisfaire aux exigences qui évoluent rapidement dans le domaine des sciences de l'atmosphère et des services connexes, d'appuyer la surveillance de l'efficacité des politiques et des protocoles réglementaires et de répondre à des questions scientifiques clés portant sur les processus qui lient le climat et la composition de l'atmosphère. Cette mission a pour objectif d'améliorer les connaissances en sciences de l'atmosphère ainsi que la prestation de services revêtant un intérêt pour le public canadien (p. ex., la surveillance de la pollution atmosphérique, la prévision de la Cote air santé et les applications de prévision du rayonnement UV).
- L'ASC a continué de préciser la participation du Canada à la mission de démonstration SWOT (Surface Water and Ocean Topography) que la NASA/JPL et le CNES préparent et dont le lancement est prévu en 2020. Cette mission permettra de mesurer les niveaux des lacs et voir des options liées à la circulation océanique. Les données de la mission SWOT seront très utiles à Environnement Canada pour la surveillance et les prévisions hydrologiques et météorologiques, et à Pêches et Océans Canada pour la poursuite des sciences et les prévisions océaniques. Une technologie canadienne d'une grande complexité sera au cœur de l'instrument radar interférométrique utilisé dans le cadre de cette mission novatrice d'altimétrie océanique à large bande.
- L'ASC a continué d'appuyer la mission Swarm de l'ESA en permettant à l'Université de Calgary de participer aux activités d'étalonnage, de vérification et de validation de l'Instrument canadien de mesure des champs électriques installé à bord de Swarm. Cette mission, qui a été lancée le 22 novembre 2013, a déjà mesuré le champ magnétique terrestre à un niveau de précision que les missions antérieures auront pris 10 ans à atteindre, ce qui permet aux scientifiques de déconstruire le champ en ses multiples composantes et de comprendre leur évolution dans le temps. Les scientifiques canadiens utiliseront les données de l'EFI produites par les trois satellites de la constellation Swarm en parallèle avec les données de la sonde ePOP (installée à bord de CASSIOPE) et des réseaux d'instruments au sol de l'Observatoire

géospatial canadien afin de mieux comprendre les processus liés au plasma ionosphérique qui influencent la météorologie spatiale et d'étudier l'incidence de ce dernier sur les infrastructures et les services canadiens.

- L'ASC a continué de collaborer avec Environnement Canada (EC) en vue de l'élaboration d'un système d'assimilation du carbone (SAC). Cette activité permettra à EC, de concert avec divers scientifiques universitaires canadiens, de développer la capacité voulue et d'évaluer la faisabilité opérationnelle du recours aux observations spatioportées du CO₂ atmosphérique de même qu'à un modèle de transport pour déduire les flux de surface. Le système d'assimilation du carbone permettra également d'évaluer les exigences futures en matière d'observation spatiale des gaz à effet de serre.
- L'ASC a continué de collaborer avec Environnement Canada (EC) en vue de l'élaboration d'un système d'assimilation du carbone (SAC). Cette activité permettra à EC, de concert avec divers scientifiques universitaires canadiens, de développer la capacité voulue et d'évaluer la faisabilité opérationnelle du recours aux observations spatioportées du CO₂ atmosphérique de même qu'à un modèle de transport pour déduire les flux de surface. Le système d'assimilation du carbone permettra également d'évaluer les exigences futures en matière d'observation spatiale des gaz à effet de serre
- En collaboration avec Environnement Canada (EC) et Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), l'ASC a continué d'appuyer le Plan canadien pour la science et les applications de la mission SMAP (Soil Moisture Active Passive) de la NASA. Des chercheurs canadiens issus d'EC, d'AAC et de cinq universités canadiennes participent à l'étalonnage/la validation des données avant et après le lancement de la mission ainsi qu'à l'élaboration d'algorithmes à l'essai, démonstration et mise en œuvre des données et algorithmes SMAP destinés à des produits régionaux canadiens et à d'autres activités connexes. Les données SMAP permettront d'améliorer la représentation des cycles de l'énergie, de l'eau et du carbone dans les systèmes canadiens d'analyse et de prévisions environnementales à l'aide de données sur l'humidité des sols et sur le gel et le dégel. La mission SMAP sera lancée en novembre 2014
- L'ASC a finalisé la fabrication, l'intégration et la mise à l'essai du Microsatellite de surveillance maritime et de messagerie (M3MSat), élaboré conjointement par l'Agence spatiale canadienne et Recherche et développement pour la défense Canada afin de satisfaire des objectifs complémentaires. Ce projet de microsatellite, mené conjointement par l'ASC et le MDN, permettra de développer davantage une plateforme de microsatellite multimission, d'optimiser la charge utile SIA pour l'identification automatique des navires, et d'apporter un appui considérable aux stratégies commerciales de l'industrie canadienne pour concurrencer sur les marchés mondiaux. M3MSat est conçu dans le but de bonifier les capacités du SIA, lequel couvre présentement une zone de 200 milles marins, afin d'étendre la couverture aux zones maritimes médianes et externes. Grâce à cette couverture supplémentaire, les autorités maritimes canadiennes pourront ainsi identifier et surveiller les activités de

transport maritime au-delà des côtes canadiennes. La mission M3MSat démontrera l'efficacité des récepteurs SIA spatioportés dans les endroits sur la planète caractérisés par une forte activité de transport maritime.

- Grâce à un accord de mise en œuvre entre la NASA et l'ASC « pour la coopération sur la mission IceBridge et la recherche au moyen de fusées-sondes » signé en 2012, des scientifiques canadiens ont bénéficié de 24 heures de vol scientifique au-dessus de leur site. Grâce aux nombreux instruments qu'ils exploitent, ces vols permettent de recueillir des données sur le comportement de la glace polaire dont les caractéristiques changent rapidement. La collecte de données a commencé en mars 2014 dans le cadre de la campagne arctique Operation IceBridge 2014.
- CASSIOPE a été lancé avec succès le 29 septembre 2013. La mise en service, effectuée avec succès en février 2014, a permis de démontrer les capacités de la plateforme du petit satellite et du système de messagerie numérique spatioporté CASCADE ainsi que le rendement de la série de huit instruments conçus pour améliorer notre connaissance des processus d'échange de particules et de couplage énergétique entre l'atmosphère terrestre et le milieu spatial, processus qui contribuent au développement des conditions de spatiométéorologie.

Sous-programme 1.1.2 : Infrastructure au sol

- Après la perte du satellite RADARSAT-1 le 29 mars 2013, l'ASC a continué de fournir aux communautés utilisatrices des images satellite tirées de ses archives. Les données RADARSAT-1 sont toujours essentielles afin d'assurer la complémentarité des données avec la mission RADARSAT-2 qui succède à la mission RADARSAT-1.
- L'ASC a continué de financer l'exploitation des 16 observatoires au sol canadiens utilisés pour la mission THEMIS. Cela s'ajoute aux observations effectuées à partir des quatre observatoires situés en Alaska et des trois engins spatiaux de la NASA. On vise ici à mieux comprendre les processus qui donnent lieu à des tempêtes géomagnétiques et à l'intensification aurorale. En raison de sa proximité avec le pôle magnétique nord et de sa large masse continentale sous l'ovale auroral, le Canada est le territoire de prédilection pour l'étude des processus de spatiométéorologie.
- L'ASC a continué de protéger ses satellites contre les débris orbitaux en prenant des mesures opérationnelles lorsqu'il le fallait. En outre, l'ASC collabore sur le plan opérationnel avec le MDN et des organismes étrangers afin de s'assurer que les outils et les renseignements les plus récents soient disponibles pour protéger les satellites contre de potentiels impacts avec des débris orbitaux. L'ASC a continué de participer à des tribunes internationales concernées par les débris spatiaux, et d'offrir son expertise opérationnelle en matière d'évitement des débris orbitaux à l'ensemble des exploitants canadiens de satellites.
- L'ASC a continué d'exploiter SCISAT et à soutenir la production, la validation et l'analyse de données. On a souligné les dix ans d'exploitation en orbite de SCISAT en octobre 2013, à Toronto. SCISAT-1 prend des mesures sur la qualité du climat et

dresse des profils verticaux de la composition atmosphérique (plus de 35 espèces gazeuses). Ces mesures aident les scientifiques à surveiller les réactions de l'atmosphère aux changements naturels et anthropogéniques et à améliorer les modèles climatiques et météorologiques. Un examen stratégique des activités réalisées dans le cadre de la mission SCISAT a été amorcé avec des partenaires et des intervenants afin de décider de poursuivre ou non les activités et l'analyse des données. Les résultats de l'examen devraient être connus l'année prochaine.

- L'ASC a participé activement au Conseil fédéral de coordination du GNSS pour appuyer les efforts du gouvernement du Canada en ce qui concerne les activités associées aux systèmes mondiaux de navigation par satellites.

Sous-programme 1.1.3 : Développement de l'utilisation des données, des images et des services spatiaux

- Quatorze ministères tirent parti des nombreuses fonctionnalités RADARSAT et investissent à long terme pour développer de nouvelles capacités au sein des ministères. Ils cherchent ainsi à amener des applications à un stade se rapprochant plus d'un état opérationnel ou à trouver des moyens de mieux utiliser les données pour remplir leur mandat.
- L'ASC a poursuivi les activités associées au développement et à l'utilisation d'applications des données satellitaires en observation de la Terre (OT) afin d'appuyer la croissance des besoins ou des capacités en OT au sein du gouvernement du Canada et de l'industrie des services. Parmi les 25 projets en cours appuyant l'industrie, 10 nouvelles applications ont été lancées afin d'optimiser davantage l'utilisation des données RADARSAT par l'avancement des technologies qui contribuent à la réalisation des priorités du gouvernement dans ses divers rôles à l'échelle nationale et au sein de la communauté internationale. L'industrie pourra également présenter des soumissions pour d'autres projets de développement d'applications et ainsi offrir des solutions à valeur élevée au gouvernement du Canada, tout en augmentant sa capacité et sa compétitivité. L'ASC a également continué de collaborer avec d'autres ministères et de les appuyer dans le développement de nouvelles applications faisant appel aux données d'OT et centrées sur le mandat et les priorités du gouvernement en ce qui concerne les écosystèmes canadiens, la gestion de l'eau et le Nord. À cet égard, 17 projets ont été lancés en partenariat avec divers ministères fédéraux.
- L'ASC a continué de mettre à profit les efforts internationaux en jouant un rôle tangible dans les organisations internationales et en agissant comme un partenaire fiable.
 - L'ASC a continué de participer activement aux travaux de la Charte « Espace et catastrophes majeures », laquelle vise l'utilisation des satellites d'observation de la Terre (OT) lors des interventions en cas de catastrophe. L'ASC a continué de fournir régulièrement des données RADARSAT-1 et RADARSAT-2 ainsi que des produits d'information stratégiques dérivés de l'OT dès l'activation de la

Charte, contribuant ainsi à atténuer les effets des catastrophes sur la vie humaine. Des données produites par les satellites de la famille RADARSAT et destinées à la création de produits d'information ont été fournies dans le cadre de 46 activations de la charte des quatre coins de la planète.

- En 2013, l'ASC a présidé le Comité sur les satellites d'observation de la Terre (CEOS). Le Canada peut ainsi guider cet organisme international ayant pour but d'assurer une coordination internationale adéquate des programmes d'observation de la Terre, à favoriser le partage de données afin d'optimiser les avantages pour la société et à éclairer la prise de décisions afin d'assurer un avenir prospère et durable pour l'humanité. C'est avec fierté que l'ASC a organisé la réunion plénière 2013 du CEOS à Montréal. Lors de cette réunion, la gouvernance de l'organisme a été renouvelée et des thèmes globaux tels la foresterie, le climat, l'agriculture et les océans ont été abordés. Pendant sa présidence, l'ASC s'est principalement concentrée à améliorer la gestion des risques liés aux catastrophes grâce à des mesures étroitement coordonnées, et elle s'est penchée sur l'incidence du changement climatique sur les régions polaires. En fait, l'ASC a contribué à l'effort international visant à cartographier par satellite l'ensemble de l'inlandsis polaire afin d'assurer la pérennité des données historiques. De plus, l'ASC a aussi continué d'occuper des postes importants au sein de divers groupes de travail, notamment en étalonnage et en validation et en gestion des catastrophes.
- L'ASC a également continué d'appuyer la mise en œuvre d'initiatives internationales clés dirigées par le Groupe des observations de la Terre (GEO), telles la JECAM (Joint Experiment for Crop Assessment and Monitoring) pour la surveillance des cultures depuis l'espace; la SDCG (Space Data Coordination Group) pour la surveillance du carbone forestier et la troisième phase du CSDP (Caribbean Flood Pilot Project) qui vise à renforcer les capacités d'atténuation, de gestion et d'intervention coordonnée en cas de catastrophes naturelles.
- L'ASC a continué d'appuyer MOPITT et OSIRIS. Ces deux importants instruments canadiens sont actuellement en orbite autour de la Terre et recueillent des données sur la composition atmosphérique. MOPITT, installé à bord du satellite Terra de la NASA, mesure les polluants présents dans la troposphère et fournit une multitude de données sur la surveillance globale des polluants et de leurs déplacements. OSIRIS, embarqué à bord du satellite suédois Odin, mesure la concentration d'ozone et d'aérosols dans la stratosphère et procure ainsi des données utiles au suivi des tendances de ces variables climatiques essentielles, à l'évaluation de l'état de la couche d'ozone et à l'amélioration des modèles climatiques.
- L'ASC a continué de collaborer avec le Service canadien des forêts à la mise au point et à l'essai d'un produit de surveillance des incendies actifs qui sera dérivé des mesures du rayonnement calorifique obtenues grâce à l'instrument NIRST embarqué à bord du satellite SAC-D/Aquarius (lancé en 2011) et du satellite Sentinel-3 de l'ESA (dont le lancement est prévu en 2015). L'ASC a fourni pour cet instrument des détecteurs microbolométriques non refroidis qui devraient permettre d'améliorer

l'estimation des émissions des incendies dans la biomasse par le biais de la mesure de la puissance radiative du feu.

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

<http://www.asc-csa.gc.ca/fra/satellites/default.asp>

Programme 1.2 : Exploration spatiale

Description : Ce programme fournit des recherches scientifiques et des technologies de signature canadienne ainsi que des astronautes qualifiés pour des projets internationaux d'exploration spatiale. Ce programme contribue à la Stratégie des sciences et de la technologie du gouvernement du Canada. Il favorise la production de connaissances et génère des retombées technologiques qui aideront à améliorer la qualité de vie de la population canadienne. Il suscite l'enthousiasme de la population en général et contribue à l'édification du pays. Ce programme intéresse les communautés des sciences et des technologies et s'adresse essentiellement au milieu universitaire canadien et aux partenariats internationaux en exploration spatiale. L'industrie canadienne bénéficie aussi des travaux réalisés dans le cadre de ce programme. Ce programme est mené avec la participation d'agences spatiales étrangères et d'organismes du gouvernement du Canada (GC). Cet effort de collaboration est officialisé par des ententes de partenariats internationaux, des contrats, des subventions et des contributions.

Sous-programme 1.2.1 : Station spatiale internationale (ISS)

- L'ASC a continué l'utilisation de l'ISS en élaborant et en appuyant divers travaux de recherche scientifique, des démonstrations de technologies et des activités éducatives, par exemple :
 - Des équipes scientifiques à RNCAN, à l'Université York, à l'Université de Guelph, l'Université Simon Fraser, l'Université de Waterloo et l'Université du Nouveau-Brunswick poursuivront l'analyse des données obtenues des expériences menées à bord de l'ISS (APEX-CSA2, APEX-Cambium, BCAT-5, Hypersole, Corps en milieu spatial [BISE] et Contrôle cérébral au retour de l'ISS [CCISS]). CCISS et APEX-CSA2 ont fait paraître de nouvelles publications scientifiques.
 - L'ASC a entrepris avec succès la mise en œuvre, à bord de l'ISS, d'une expérience visant à évaluer les risques d'évanouissement des astronautes lors du retour sur Terre après un vol spatial de longue durée (BP Reg). Cette expérience est dirigée par l'Agence et l'Université de Waterloo. Des données ont été recueillies en orbite auprès de quatre des huit sujets exigés par l'étude. Entreprise en collaboration avec l'ESA et la NASA, cette expérience vise à déterminer la validité d'une nouvelle méthode de mesure du débit cardiaque dans l'espace et à vérifier l'efficacité d'une approche novatrice d'identification des membres d'équipage les plus susceptibles de s'évanouir à leur retour sur Terre. Cette approche pourrait être appliquée à l'identification des personnes susceptibles de faire une chute au sein des populations vulnérables sur Terre, comme les personnes âgées.
 - L'expérience BCAT-C1 (Binary Colloid Alloy Test) fait suite à l'expérience très réussie BCAT-5 (collaboration entre la NASA et l'ASC), qui recueille des données uniques sur les caractéristiques physiques des colloïdes, d'importants constituants de nombreux produits commerciaux, comme les peintures et les produits pharmaceutiques. L'expérience BCAT-5 a permis de lever le voile sur

certain aspects de la physique de la séparation de phases qui étaient jusque-là inconnus. BCAT-C1 poussera plus loin l'étude de la physique de ce processus de séparation en trois phases, dont le concept est semblable à celui de nombreux procédés industriels. L'exploitation de BCAT-C1 s'est poursuivie avec succès en 2013-2014. L'expérience continuera de se dérouler à bord de l'ISS jusqu'à l'automne 2014.

- Lors de la deuxième mission canadienne de longue durée à bord de l'ISS, l'astronaute canadien Chris Hadfield a procédé à la démonstration technologique de l'instrument Microflow1. Cette démonstration fructueuse de l'instrument robuste et portable Microflow1 à bord de la station spatiale pourrait constituer un premier pas dans le développement d'un appareil capable d'effectuer des diagnostics et des analyses biologiques en temps réel pour divers problèmes médicaux et pourrait servir à la recherche sur la physiologie et la biologie dans l'espace et dans les communautés isolées sur le plan médical.
- L'ASC a continué à recueillir, au moyen d'un dosimètre canadien (détecteur à bulles), des données sur l'exposition au rayonnement neutronique dans le cadre du projet RADI-N2 entrepris en collaboration avec des partenaires internationaux à bord de l'ISS. Plus spécifiquement, neuf séances de collectes de données ont eu lieu pendant la période visée par le rapport.
- L'ASC a entrepris l'élaboration de quatre études en sciences de la vie destinées à l'ISS. Ces études ont été choisies dans le cadre de l'Appel international de propositions pour la recherche en sciences de la vie dans l'espace de 2009 qui visait à améliorer notre compréhension des risques liés aux vols spatiaux habités et à établir de nouvelles stratégies pour la mise au point de contremesures. La mise en œuvre de ces expériences commencera à l'automne 2014.
- Par le biais de l'International Space Life Sciences Working Group (ISLSWG), l'ASC a collaboré avec l'Agence spatiale européenne (ESA), l'Agence spatiale japonaise (JAXA), la NASA, l'Agence spatiale allemande (DLR), l'Agence spatiale française (CNES) et l'Agence spatiale italienne (ASI) pour coordonner la recherche scientifique multinationale et de calibre mondial menée en sciences de la vie dans l'espace à bord de l'ISS. La participation du Canada à ce groupe de travail international est avantageuse sur le plan des examens collectifs par des pairs, du matériel spatial et de la mise en commun des données. Un nouvel avis d'offre de participation international (Appel international de propositions pour la recherche en sciences de la vie dans l'espace 2014) a été lancé en février 2014 pour la sélection de nouvelles expériences à réaliser à bord de l'ISS.
- L'ASC a continué d'honorer son entente de collaboration avec les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) en vue de financer conjointement la recherche associée aux systèmes de diagnostic et de traitement de la santé sur Terre et dans l'espace fondés sur des nanotechnologies. L'ASC a également travaillé avec l'Institut du vieillissement des IRSC afin d'élaborer une stratégie de collaboration en recherche.

Sous-programme 1.2.2 : Missions et technologies d'exploration

- L'ASC a continué d'appuyer l'intégration du sous-système de détection destiné au Télescope imageur dans l'ultraviolet (UVIT) qui sera installé à bord du satellite ASTROSAT de l'Organisation indienne de recherche spatiale (ISRO). Le sous-système a été livré à l'ISRO en février 2010, mais le lancement a été retardé par l'Inde. Le sous-système a connu une avarie en raison de la défaillance d'une composante fournie par l'ISRO. Le sous-système a été réexpédié à l'ISRO pour qu'il soit à nouveau réintégré après avoir été réparé au Canada. Le lancement est désormais prévu en 2015, au plus tôt. La participation de l'ASC à cette mission assure aux scientifiques canadiens 5 p. 100 du temps d'observation du télescope ainsi qu'un accès aux données d'astronomie d'ASTROSAT.
- L'ASC a continué d'appuyer l'équipe scientifique chargée d'analyser les données produites par les instruments des télescopes spatiaux Herschel et Plank de l'ESA, lesquels ont été lancés avec succès en mai 2009 afin d'étudier le processus de création des galaxies dans les premiers instants de l'Univers et la formation des étoiles au cours de l'histoire de l'Univers.
- L'ASC a continué d'appuyer l'équipe scientifique canadienne dans l'exploitation et l'utilisation de MOST, un microsatellite transportant un télescope spatial mesurant la microvariabilité et les oscillations des étoiles. Depuis son lancement en 2003, MOST a largement dépassé les attentes en observant des milliers de cibles au cours de ses 10 ans d'exploitation. Suite à la réalisation d'une étude d'extension de la mission, l'ASC a conclu qu'elle mettra fin à la mission de MOST au cours de l'AF 2014-2015.
- L'ASC a achevé la conception de l'altimètre laser (OLA) d'OSIRIS-Rex, un lidar à balayage de pointe (instrument de détection et de télémétrie par laser) qui permettra de cartographier la surface d'un astéroïde, d'appuyer la mission à titre d'aide à la navigation et de fournir une échelle pour les images et les spectres de la mission OSIRIS-Rex. La mission, qui fait partie du programme New Frontiers de la NASA, sera lancée en 2016. Il s'agira de la première mission américaine à ramener des échantillons d'un astéroïde sur Terre. Il s'agira également d'une première pour le Canada.
- L'ASC a continué d'appuyer l'exploitation du spectromètre d'analyse des particules alpha et des rayons X (APXS) de Curiosity et le Mars Science Laboratory (MSL) qui a été lancé le 26 novembre 2011 et qui a atterri sur Mars en août 2012. Cette contribution canadienne aide les scientifiques à déterminer la composition chimique de divers échantillons de sol, de poussières et de roches recueillis sur Mars.
- L'ASC a amorcé l'évaluation des contributions potentielles aux missions internationales d'astronomie spatiale et d'exploration planétaire harmonisées avec le Plan d'exploration spatiale du Canada en lançant des études de phase 0 visant la mission Mars 2020 et la mission d'astronomie spatiale SPICA réalisée conjointement par la JAXA et l'ESA.

- Conformément au Plan d'exploration spatiale du Canada, le Programme d'exploration de base de l'ASC vise à préparer l'industrie et les organismes de recherche du Canada en vue des futures missions d'exploration en faisant progresser le niveau de maturité de nombreuses technologies et des procédures scientifiques, médicales et opérationnelles. L'ASC a continué de développer des concepts de missions d'exploration planétaire, d'astronomie spatiale et d'entretien robotique en orbite. L'ASC a déployé des prototypes de rovers terrestres dans son terrain analogue ainsi que dans des sites à proximité de l'ASC et en Ontario. Le banc d'essai du Canadarm de prochaine génération qui a été livré dans le cadre du Plan d'action économique du Canada a également été utilisé par l'industrie. Par le biais du projet de soutien médical avancé aux astronautes, l'ASC a continué d'explorer le développement de concepts opérationnels et de technologies et procédures médicales en lien avec les vols spatiaux habités; l'étude conceptuelle sur le Système médical avancé pour équipages a été réalisée et la phase de mise à l'essai de l'AstroSkin a débuté. L'ASC a également lancé de nouvelles activités de prototypage, appuyé le déploiement de nombreuses missions analogues et collaboré avec de nombreux partenaires industriels et universitaires tels le Réseau canadien des secteurs d'activités canadiens en robotique du CRSNG et des partenaires internationaux.
- L'ASC a continué de participer activement au Groupe international de coordination de l'exploration spatiale (ISECG, pour International Space Exploration Coordination Group) à titre de président. Ce groupe a été créé en 2007 pour promouvoir la coordination de l'exploration de la Lune et de Mars entre 14 agences spatiales dans le monde. En 2013, l'ISECG a présenté une deuxième version de la Feuille de route mondiale pour l'exploration robotique et humaine de la Lune, de Mars et des astéroïdes. L'ISECG a également élaboré la première version d'un cadre international axé sur les retombées découlant des projets d'exploration spatiale. Le Cadre a été publié en septembre 2013. L'ASC continuera de présider l'ISECG jusqu'à la prochaine réunion des dirigeants des programmes d'exploration spatiale des agences membres de l'ISECG, laquelle aura lieu en octobre 2014.

Sous programme 1.2.3 : Missions spatiales habitées et soutien connexe

- L'ASC a également maintenu son expertise en vols spatiaux habités afin de satisfaire aux exigences du programme d'exploration.
- Pour assurer la santé et le rendement des astronautes, il importe de cerner et de caractériser les risques que comportent les vols spatiaux. Ces risques sont largement associés aux effets à long terme de la faible pesanteur, des rayonnements et d'autres aspects du milieu spatial sur les systèmes, allant de la cellule à l'organisme tout entier. L'espace est un milieu intéressant pour l'étude du vieillissement. Puisqu'il existe d'importantes similitudes entre les effets des conditions spatiales sur l'être humain et le processus du vieillissement, de nombreuses téléconférences se sont tenues afin d'organiser un atelier international pour favoriser l'établissement de partenariats entre les intervenants des secteurs de la recherche sur l'espace, le vieillissement et la santé.

- L'ASC a continué de collaborer avec l'Agence spatiale européenne à la planification des prochaines campagnes d'étude sur l'alitement. Un avis d'offre de participation portant sur l'alitement et l'isolement dans le cadre du programme ELIPS a été lancé le 1^{er} octobre 2013. Un examen par les pairs et la sélection des propositions les plus méritoires ont eu lieu le 1^{er} mai 2014. Des chercheurs de l'Université d'Ottawa, de l'Université de Waterloo et de l'Université York sont censés publier des rapports sur les mécanismes à la base de l'atrophie musculaire, la dysfonction cardiovasculaire, les changements sensoriels et l'anémie provoqués par l'alitement. Les résultats de ces études seront appliqués à l'analyse des risques associés au vol spatial habité et pourraient s'appliquer également à des thérapies de réadaptation ainsi qu'à d'autres domaines où la médecine joue un rôle important.

Pour en savoir plus sur les sciences et l'exploration spatiales, consulter le site suivant :
<http://www.asc-csa.gc.ca/fra/activites.asp>

Programme 1.3 : Capacités spatiales futures du Canada

Description : Ce programme permet d'attirer, de soutenir et de renforcer la masse critique de spécialistes du domaine spatial au Canada, de stimuler l'innovation et le savoir-faire spatiaux canadiens, ainsi que de conserver les installations du pays dans ce secteur. Il encourage donc la collaboration entre les secteurs publics et privés, laquelle nécessite une approche concertée à l'égard des missions spatiales futures. Ce programme assure la présence stratégique et permanente du Canada dans l'espace et préserve les capacités du pays à livrer des biens spatiaux de renommée internationale destinés aux générations futures. Il cible le milieu universitaire, l'industrie et les jeunes, ainsi que les utilisateurs de solutions spatiales canadiennes (organismes du gouvernement du Canada [GC]) et les partenaires internationaux. Ce programme est mené avec la participation d'organismes de financement, d'organismes du GC appuyés par des installations et des infrastructures gouvernementales, d'agences spatiales étrangères, d'organismes à but non lucratif et de gouvernements provinciaux. Cet effort de collaboration est officialisé par des contrats, des subventions, des contributions ou des ententes de partenariats nationaux ou internationaux.

Sous-programme 1.3.1 : Expertise et compétences spatiales

- L'ASC a achevé la construction d'une nouvelle base de lancement de ballons stratosphériques à Timmins, en Ontario. En outre, les deux (2) premiers vols inauguraux ont été couronnés de succès, qualifiant du coup la nouvelle base et ouvrant ainsi la voie à de fréquentes possibilités de vols abordables pour les professionnels et les experts du domaine spatial au Canada. De plus, deux (2) instruments canadiens (SSCEPC et Xiphos Q6) ont été installés à bord de ces deux ballons inauguraux dans le but de réaliser des activités de recherche et de développement dans les secteurs prioritaires des technologies spatiales. Ces technologies génériques contribuent à faire progresser les solutions scientifiques et technologiques destinées aux futures initiatives spatiales canadiennes et à atténuer les risques globaux liés à ces missions potentielles tout en maintenant le bassin d'experts du domaine spatial à l'avant-scène de leur domaine. Cet investissement dans la mise sur pied de cette nouvelle base de lancement assurera l'accès à de fréquentes possibilités de vol à bord de ballons stratosphériques lancés non seulement depuis le Canada, mais aussi depuis des bases à l'étranger grâce à l'entente de collaboration conclue entre l'ASC et l'Agence spatiale française (le *Centre national d'études spatiales* [CNES]). Ces possibilités de vols à « faible coût » fourniront une plateforme unique sur laquelle réaliser des expériences axées sur la science de l'atmosphère et les sciences spatiales, et permettront la qualification de nouvelles technologies spatiales et la formation de la prochaine génération de scientifiques et d'ingénieurs canadiens. La première campagne scientifique devrait commencer en août/septembre 2014 à la base de Timmins.
- Dix universités, ainsi que leurs collaborateurs du milieu de la recherche et de l'industrie, financées par le biais du projet Vols pour des investigations en technologies et sciences spatiales (VITES) ont entrepris le développement de

technologies spatiales afin de tester ou de valider divers instruments satellitaires, de générer des données scientifiques lors de vols suborbitaux, mais surtout pour former la prochaine génération de scientifiques et d'ingénieurs. Les compétences acquises et les connaissances scientifiques et techniques à développer sont une réponse directe aux besoins de l'industrie. Les technologies élaborées par des étudiants des cycles supérieurs voleront à bord de nanosatellites (cubesats), de fusées-sondes, d'aéronefs ou de ballons stratosphériques.

- Afin de faciliter un accès régulier et à faible coût aux différentes plateformes suborbitales, l'ASC a amorcé plusieurs discussions bilatérales avec des exploitants nationaux et étrangers d'engins suborbitaux. Les résultats de ces discussions seront présentés à l'industrie et à la communauté universitaire canadienne puis intégrés dans les avis d'offre de participation à venir axés sur les subventions et les contributions.
- Suite à la décision de la NASA de reporter la campagne de vols de ballons 2014 de la NASA depuis l'Antarctique, le vol des deux instruments canadiens SPIDER montés sur des ballons a été repoussé à décembre 2014.
- Le lancement de deux nanosatellites BRITE-Canada, pour aller rejoindre trois autres satellites en orbite, a été repoussé à juin 2014. Plusieurs scientifiques et diplômés canadiens financés par le biais de l'initiative Vols pour des investigations en technologies et sciences spatiales réaliseront des études à l'aide des données scientifiques produites par les instruments de la constellation de nanosatellites BRITE.
- L'ASC a appuyé des scientifiques et des ingénieurs par le biais de son soutien financier continu à dix grappes de recherche pour financer les travaux et la formation de personnel hautement qualifié dans 22 universités canadiennes, de trois représentants de l'industrie spatiale canadienne, de deux ONG, de quatre ministères fédéraux et provinciaux et de deux universités internationales.
- L'ASC mettra sur pied un programme pilote visant à fournir un accès à des programmes de formation en lien avec les laboratoires et les installations au sol de l'ASC. Le programme vise à intégrer les biens spatiaux au sol uniques en leur genre dans la formation fournie aux étudiants du premier cycle et des cycles supérieurs dans le domaine de la recherche et du développement afin de favoriser l'acquisition de connaissances, de compétences et d'une expérience spécifiques aux missions.
- L'ASC a continué de fournir un appui non financier aux programmes de formation en recherche et conception intégrés aux programmes des facultés de sciences et de génie. Plus précisément, l'Agence a collaboré avec deux établissements d'enseignement postsecondaire canadiens intéressés à mettre sur pied des projets de couronnement axés sur les missions pour les étudiants en quatrième année de génie. Vingt et un étudiants ont été formés grâce à cette initiative. Au moins un de ces étudiants a obtenu une prestigieuse bourse d'études afin de poursuivre sa maîtrise à l'étranger, et plusieurs autres étudiants se sont inscrits dans des programmes de deuxième et troisième cycles au Canada.

- Les consultations se sont poursuivies avec les établissements d'enseignement canadiens qui font de l'espace un atout stratégique dans le but d'harmoniser les investissements dans des domaines d'intérêt commun et stratégique.
- L'ASC a contribué au perfectionnement du personnel hautement qualifié en fournissant un appui financier et non financier aux universités canadiennes qui offrent des activités et des programmes axés sur les missions. Deux étudiants suivent une maîtrise dans des domaines liés à l'espace dans le cadre de cette initiative. Un étudiant s'est vu offrir un poste au sein de l'industrie spatiale au Canada et un autre a obtenu une bourse pour la réalisation d'études de doctorat.
- L'ASC a accru les compétences techniques de sa main-d'œuvre dans le cadre d'un programme de perfectionnement professionnel et d'une formation spécialisée en sciences et technologies spatiales. Des spécialistes à l'Agence offriront diverses séances de formation sur des notions élémentaires en matière de technologies spatiales et formeront en moyenne 25 employés de l'Agence par séance.

Sous-programme 1.3.2 : Innovation spatiale et accès aux marchés

- Dans le cadre de sa participation aux programmes d'observation de la Terre de l'Agence spatiale européenne (ESA), et plus précisément au programme-enveloppe d'observation de la Terre et au Composant spatial GMES, l'ASC a continué d'aider les entreprises canadiennes à participer à la mise au point d'instruments et de sous-systèmes spatioportés de pointe et d'applications axées sur les utilisateurs, et à assurer un accès aux données à des fins d'utilisation par le Canada. Voici des exemples de réalisations en 2013-2014 :
 - Le lancement réussi du satellite SWARM le 22 novembre 2013 transportant à son bord l'Instrument canadien de mesure des champs électriques (EFI), fabriqué par COMDEV avec l'appui de l'Université de Calgary. Des données produites par l'EFI ont été reçues, étalonnées et vérifiées avec succès.
 - Le satellite Sentinel-1 a été lancé avec succès le 3 avril 2014 avec, à son bord, un radar à synthèse d'ouverture (SAR) exploitant la bande C. L'entreprise canadienne C-CORE, de Terre-Neuve, a conçu et construit les transpondeurs d'étalonnage actif du SAR, lesquels ont été déployés et fournissent des données d'étalonnage très précises au cours de la phase de mise en œuvre du satellite. Finalement, l'entreprise MDA de Richmond, en C.-B., a élaboré l'unité de traitement des données SAR.
 - Plusieurs entreprises canadiennes œuvrant dans le domaine de la télédétection ont obtenu des contrats visant à appuyer des entreprises d'exploitation pétrolière et gazière en mer et sur terre, et à fournir des trousseaux d'outils pour l'exploitation des données Sentinel.
 - Le comité spécial intergouvernemental, c'est-à-dire l'équipe spéciale Sentinel (STT), s'est réuni régulièrement et a élaboré un plan canadien détaillé visant le développement de l'infrastructure au sol pour la réception des données Sentinel en temps quasi réel lorsque le satellite survole le territoire canadien.

- Le Canada a joué un rôle actif dans la promotion de la politique sur les données libres et gratuites qui a été adoptée par l'ESA et l'Union européenne.
- L'ASC a appuyé le développement et la démonstration de technologies spatiales novatrices par le biais de sa participation au Programme général de technologies spatiales (GSTP) de l'ESA. Dans le cadre de ce programme, le satellite Proba-V a été lancé avec succès le 7 mai 2013. NGC, une entreprise canadienne de Sherbrooke, a fourni le logiciel intelligent de navigation, de guidage et de contrôle qui vise à assurer le positionnement et l'orientation du satellite afin de maximiser la qualité des images et à s'assurer que ses caméras pointent vers les cibles terrestres à un niveau de précision qui assure une qualité d'image maximale.
- Grâce à son partenariat avec l'Agence spatiale européenne (ESA), l'ASC a continué de positionner favorablement l'industrie et les scientifiques canadiens en vue de projets futurs de développement scientifique et technologique dans le cadre du programme européen d'exploration planétaire Aurora et du programme européen en sciences physiques et de la vie (ELIPS). Plus spécifiquement, plusieurs entreprises canadiennes ont obtenu des contrats visant la livraison de composantes clés des missions Exomars en 2016 et 2018. De plus, la contribution du Canada au programme ELIPS a ouvert des possibilités en Europe pour les Canadiens. Il a notamment permis aux intervenants canadiens de tirer profit de certaines installations européennes, comme les instituts de recherche sur l'alimentation et les fusées-sondes, et du temps à bord de l'ISS leur a même été attribué afin de faire progresser le mandat des Sciences de la vie dans l'espace.
- La participation du Canada au programme européen ARTES (Advanced Research in Telecommunications Systems) a continué de permettre aux entreprises canadiennes d'avoir accès à des études prospectives sur de nouveaux services de télécommunications et de développer de nouveaux satellites à large bande, de nouvelles technologies et applications connexes s'apparentant aux systèmes satellitaires d'identification automatique (SIA) pour améliorer nos connaissances du domaine maritime, en partenariat avec l'industrie européenne. Plus spécifiquement, le satellite Alphasat de l'ESA a été lancé le 25 juillet 2014 avec, à son bord, les deux technologies/composantes canadiennes suivantes :
 - Un système évolué d'alimentation d'antenne en bande L fourni par la Division satellitaire de MDA, établie à Ste-Anne-de-Bellevue (Québec);
 - Une unité évoluée d'injection de fréquence pilote (PTIU) et une unité d'interface d'essai en bande L (LTIU) destinées aux charges utiles à processeur de prochaine génération des satellites de télécommunications géomobiles fournis par COMDEV International Products de Cambridge, en Ontario.
- S'appuyant sur un nouveau processus de priorisation basé sur les données des feuilles de route des missions et des technologies, l'ASC a cerné 11 priorités technologiques afin d'atténuer les incertitudes associées à des missions futures qui intéressent le Canada ainsi que 12 technologies génériques prometteuses susceptibles de rehausser

les capacités du Canada. Les responsables du Programme de développement de technologies spatiales (PDTs) de l'ASC ont lancé deux demandes de propositions (DP) distinctes et attribué deux contrats de R-D à des entreprises et des organismes de recherche canadiens. Voici des exemples d'activités de développement de technologies réalisées en 2013-2014 :

- Amélioration de la résolution verticale d'instruments qui captent la signature spectrale de l'atmosphère terrestre grâce à la technique de l'occultation solaire;
 - Le MDN et d'autres ministères ont analysé la nécessité d'élaborer un système subséquent à la MCR. Des utilisateurs ont manifesté de l'intérêt pour un système offrant une résolution d'un mètre dans la bande C et de 0,5 m dans la bande X. Le développement proposé vise la conception, la construction et la mise à l'essai d'unités clés qui devraient être modernisées afin de prendre en charge la résolution d'un mètre dans la bande C. Les développements proposés devront prendre en charge la largeur de bande de 300 MHz à des puissances de sortie supérieures à celles de la MCR pour les sous-systèmes de charge utile SAR suivants : sous-réseau d'antenne, réseau de distribution et TRM;
 - Développement d'une trousse de technologies intégrées qui permettra de suivre l'état de santé d'un équipage en mission. Le système permettra de poser un diagnostic lorsqu'un astronaute est malade ou blessé et permettra à l'équipage et au personnel au sol d'établir sans tarder un protocole de traitement. Le système sera en mesure de simuler diverses situations médicales à des fins de formation à distance et de certification des membres d'équipage auxquels on pourrait demander d'exécuter certaines procédures médicales;
 - Développement de technologies névralgiques permettant la mise au point des outils requis pour capter, réparer, assembler et remplacer, au moyen de systèmes robotiques, des éléments spatiaux (p. ex., futures missions d'entretien en orbite [satellites, élimination des débris orbitaux]);
 - Développement d'un vaste éventail de détecteurs bolométriques qui permettraient d'atteindre la vitesse de cartographie dont on aura besoin pour la prochaine génération d'observatoires millimétriques et submillimétriques qui évolueront en orbite.
- Par le biais du Programme de développement de technologies spatiales (PDTs) visant à appuyer le développement des capacités industrielles, l'ASC a géré 8 accords non remboursables (tous inférieurs à 100 000 \$) conclus avec des entreprises afin de permettre à l'industrie de répondre rapidement aux futures demandes du marché et d'assurer le maintien de la compétitivité internationale de l'industrie dans le créneau des plateformes spatiales. Les travaux visés par ces accords peuvent aller du développement de concepts novateurs, à l'élaboration de produits, en passant par l'amélioration des processus industriels liés aux plateformes spatiales.
 - L'ASC a poursuivi ses travaux de modification et d'atténuation des risques visant la plateforme générique de microsatellite de l'ASC. Elle a analysé l'une des options de

la mission afin de tirer profit des occasions de vol de cette plateforme. D'autres travaux à réaliser permettront de confirmer sa faisabilité et son rendement.

- L'ASC a continué à participer activement au comité international IADC (Inter-Agency Space Debris Coordination Committee). Ce comité est composé de 12 agences spatiales gouvernementales et est chargé de coordonner, à l'échelle mondiale, les activités de recherche liées aux débris naturels et artificiels présents dans l'espace. L'accès de l'ASC aux activités de recherche les plus récentes réduira le plus possible les menaces potentielles pour les satellites et autres biens spatiaux canadiens.
- L'ASC poursuit, dans la mesure du possible, la mise au point d'un centre de conception concurrente (CDF pour Concurrent Design Facility). Le projet en est présentement rendu à la phase B. Ce centre vise à améliorer la définition des exigences de mission en faisant participer simultanément tous les spécialistes, et pourrait également appuyer la réalisation des analyses de faisabilité.
- L'ASC a passé en revue la totalité de son portefeuille de technologies spatiales et elle a réalisé des activités encourageant leur transfert à l'industrie (études commerciales et activités de courtage) afin de trouver des bénéficiaires industriels potentiels susceptibles d'accroître les retombées pour l'ensemble des Canadiens. Ces activités ont débouché sur le dépôt de cinq nouvelles demandes de brevet et huit contrats de licence avec l'industrie.

Sous-programme 1.3.3 : Services de qualification et d'essais

- Le Laboratoire David Florida (LDF) a continué de fournir des services de spatioqualification pour l'assemblage, l'intégration et l'essai de systèmes spatiaux dans le cadre des programmes de l'ASC ainsi que pour le compte de clients nationaux et internationaux.
 - o Programmes internes de l'ASC soutenus :
 - Exploration spatiale – JWST, UVIT, CAMS ASTRO-H, OSTEO
 - Utilisation de l'espace – RCM, véhicule spatial M3MSAT
 - o Programmes commerciaux soutenus :
 - Neptec Design Group – Cygnus TRIDAR
 - True North Avionics – routeur, combiné et socle WiFi, unité de liaison de données
 - Communications and Power Industries – EarthCare
 - MDA Montréal – ABS-2 véhicule spatial
 - Thales Alenia – SICRAL 2
 - CCARI – station d'antenne
 - Woolna – Antenne en bande L
 - WL Gore – câbles pour véhicules spatiaux
 - Targa/L-3 Communications – Targa V22

- COMDEV Ltd. - SICRAL 2, mini actionneur commutateur
- EMS – AMT-1800 Inmarsat
- ABB Bomem – SOFIA

Pour en savoir plus sur le développement de technologies habilitantes, consulter le site suivant :

<http://www.asc-csa.gc.ca/fra/programmes/default.asp>

Pour en savoir plus sur les services de qualification et d'essais, consulter le site suivant :

<http://www.asc-csa.gc.ca/fra/ldf/default.asp>

Programme 1.4 : Services internes

Description : Les services internes sont des groupes d'activités et de ressources connexes qui sont gérés de façon à répondre aux besoins des programmes et des autres obligations générales d'une organisation. Ces groupes sont les suivants : services de gestion et de surveillance, services des communications, services juridiques, services de gestion des ressources humaines, services de gestion des finances, services de gestion de l'information, services des technologies de l'information, services de gestion des biens, services de gestion du matériel, services de gestion des acquisitions et services de gestion des voyages et autres services administratifs. Les services internes comprennent uniquement les activités et les ressources destinées à l'ensemble d'une organisation et non celles fournies à un programme particulier.

Pour que les pratiques de l'ASC en matière de gestion satisfassent les normes établies par les politiques pangouvernementales, et à la lumière des leçons retenues suite aux évaluations du CRG, des résultats du Sondage auprès des employés de la fonction publique et des recommandations découlant de la vérification interne, les mesures suivantes ont été entreprises au cours de l'exercice financier de 2013-2014 :

- Un nouveau cadre de gestion de projets a été approuvé en février 2014. Il a été mis en œuvre au début de l'exercice financier 2014-2015. Le Cadre de gouvernance et de surveillance des investissements appuie la gestion intégrée, la gouvernance et la surveillance des projets à l'échelle de l'Agence par l'application uniforme de points de contrôle appropriés aux risques et à la complexité des investissements. Le cadre consolidera la prise de décisions éclairées et la surveillance en matière d'investissements afin de maximiser les résultats des investissements découlant d'initiatives axées ou non sur des projets.
- En 2013-2014, l'ASC a terminé la rédaction de son tout premier Plan d'investissement. Le Plan a été approuvé par le Conseil du Trésor en juin 2014.
- Le profil de risque organisationnel a également été mis à jour en mars 2014. Ce dernier met en lumière le niveau de risques que gère l'Agence dans la poursuite de ses objectifs stratégiques et des résultats attendus. Ce profil est mis à jour annuellement et il est utilisé en appui à la surveillance et à la prise de décisions en matière d'investissements.
- Le Plan de sécurité ministériel de l'ASC a été mis en œuvre tel qu'exigé dans la Politique du gouvernement sur la sécurité.
- Le Plan stratégique de gestion des urgences de l'ASC a été élaboré puis mis en œuvre, tel qu'exigé par la *Loi sur la gestion des urgences*.
- La mise en œuvre, toujours en cours, du Plan quinquennal d'évaluation visant l'Architecture d'alignements des programmes de l'ASC de 2013-2014 ainsi que le

développement de stratégies de mesure du rendement pour l'ensemble des programmes.

- La poursuite de la mise en œuvre du Plan triennal d'évaluation fondé sur les risques (2013-2016).