

## **Contexte opérationnel**

Le Canada possède une riche tradition spatiale et une base industrielle dotée de capacités de niche – dans les activités spatiales, les télécommunications par satellite, la robotique spatiale, les radars spatiaux et les instruments scientifiques optiques, ainsi que l'observation de la Terre (OT) à valeur ajoutée et les services géospaciaux.

### **Nouvelles applications, nouveaux joueurs et débouchés commerciaux**

De nombreux ministères et organismes fédéraux dépendent de données et d'applications spatiales pour remplir leur mandat, et beaucoup d'autres prévoient de le faire à brève échéance. Les satellites RADARSAT fournissent des données d'OT pour surveiller la productivité agricole, faire le suivi des glaces dans le Nord, détecter la pollution dans nos eaux et, ce qui est essentiel, appuient les Forces armées canadiennes en leur fournissant des images dans le cadre de leur mission qui consiste à assurer notre sécurité, que ce soit lorsqu'elles sont déployées à l'étranger ou quand elles surveillent les approches maritimes du Canada. Des satellites surveillent aussi notre environnement et appuient la prise de décisions fondée sur la science et les données probantes sur le changement climatique, la gestion de l'eau et des ressources, et la gestion des catastrophes naturelles.

De nouvelles occasions se dessinent à l'horizon. Des agences spatiales mondiales se préparent à retourner sur la Lune et à explorer Mars. La participation du Canada au programme de la Station spatiale internationale (ISS) a été prolongée jusqu'en 2024. Le Canada continuera également à s'associer à la NASA dans le cadre du « Gateway » lunaire, un projet qui permettra le retour de l'homme sur la Lune et ouvrira la voie à de nouvelles explorations de Mars, par le biais de notre contribution, le Canadarm3 de nouvelle génération. Des technologies innovantes ont changé le schéma économique de la construction, du lancement et de l'exploitation d'engins spatiaux, ouvrant ainsi l'espace à de nouvelles activités commerciales lucratives. Le coût des lancements commence à chuter et on explore la production de masse de petits satellites (maximum de 1 000 kg) – mais la pleine réalisation de la promesse d'un accès moins coûteux et plus fréquent à l'espace est de plus en plus près de la réalité.

### **Le programme international**

Pour les pays comme le Canada qui ont de petits programmes spatiaux, les activités sont souvent menées en partenariat avec d'autres pays engagés dans le domaine spatial afin de partager les coûts et de tirer parti des capacités pour créer des systèmes et des satellites qui peuvent s'attaquer à certains des problèmes mondiaux les plus urgents, comme le changement climatique. Pour maximiser ces avantages, l'ASC collabore à l'échelle internationale par le biais de collaborations internationales et de comités internationaux comme le Comité mondial d'exploration spatiale et le Comité sur les satellites d'observation de la Terre. L'ASC travaille également en étroite collaboration avec la NASA et mise sur son partenariat unique avec l'Agence spatiale européenne (ESA) pour tirer parti des investissements dans l'espace ainsi que pour maintenir le libre accès aux marchés européens pour les entreprises spatiales et les universités canadiennes. Des investissements ciblés dans des capacités scientifiques et technologiques clés et dans des

possibilités d'héritage de vol ou de démonstration font en sorte que le secteur spatial canadien demeure pertinent dans un contexte international dynamique.

Afin de développer pleinement son potentiel de croissance et de saisir les occasions de participer à des projets spatiaux internationaux, le secteur spatial canadien a suivi le rythme d'un contexte en évolution rapide. Conformément au Plan pour l'innovation et les compétences, l'ASC appuie le développement des personnes, des sciences et des technologies novatrices tout en offrant des possibilités de démonstration pour aider l'industrie canadienne à maintenir et à améliorer son avantage concurrentiel actuel.

## **Risques clés : facteurs susceptibles d'influer sur notre capacité de réaliser nos plans et d'atteindre nos résultats**

En raison du contexte en évolution rapide, des divers besoins et du calendrier prolongé de développement des ressources spatiales, il se pourrait que les services fournis ne répondent pas aux besoins utilisateurs. Pour atténuer ce risque, l'ASC a organisé de vastes consultations avec les autres ministères fédéraux, le milieu universitaire, l'industrie et ses partenaires internationaux avant de déterminer quels domaines scientifiques et technologiques appuyer. L'approche collaborative de l'ASC a permis de cerner et de combler les lacunes entre l'offre et la demande et d'assurer une perspective à long terme pour les investissements.

La capacité spatiale dans le milieu universitaire et l'industrie présente aussi un risque. Le secteur spatial canadien, notamment les petites et moyennes entreprises, demeure dépendant des investissements dans la recherche et le développement pour ce qui est d'accroître les occasions d'affaires existantes et d'en trouver de nouvelles. Pour permettre au Canada de saisir des occasions de participer aux projets spatiaux internationaux et pour répondre aux priorités et aux besoins futurs du Canada, l'ASC a travaillé avec les intervenants de l'industrie et du milieu universitaire canadiens pour trouver des façons de mieux démontrer leurs compétences et de fournir des occasions d'expérience de vol. De plus, l'ASC garde une présence active à l'extérieur du Canada pour faciliter la coopération internationale, dont des représentants permanents aux ambassades canadiennes à Washington et à Paris pour soutenir des relations stables avec la NASA et l'ESA, et pour recueillir en temps opportun des renseignements sur les plans à venir.

La nature internationale et les défis techniques associés au développement et à la mise en œuvre de technologies perturbatrices, en collaboration avec de multiples partenaires, représentent une autre source considérable d'incertitude. Si cette dernière n'est pas atténuée, des défis technologiques imprévus et des exigences changeantes peuvent se traduire par des problèmes d'échéancier et une hausse des coûts. Pour atténuer ces risques, l'ASC a mis en place des processus rigoureux de gestion des projets et des outils de surveillance financière, et elle continue à améliorer ses organes de gouvernance. Ces initiatives permettent à l'ASC de faire le suivi et de rapporter sur les progrès de ses engagements, d'évaluer l'efficacité de ses travaux et d'harmoniser ses ressources avec les priorités.

## Principaux risques

Risques	Stratégie de réponse au risque	Lien aux programmes du ministère	Lien aux engagements de la lettre de mandat ou aux priorités pangouvernementales et ministérielles
<p><b><u>Écart entre les attentes des intervenants et les produits et services fournis par l'ASC</u></b>            En raison de l'interruption possible des missions en cours, de l'insuffisance des infrastructures ou de personnel en place, de retards dans la mise en œuvre des projets ou encore de l'évolution des priorités et des besoins des intervenants, il y a un risque qu'un écart apparaisse entre les attentes des partenaires et les données et services fournis par l'ASC, ce qui pourrait avoir un effet sur l'atteinte des résultats attendus.</p>	<p>Consultations continues avec les ministères fédéraux, l'industrie et le milieu universitaire concernant les exigences à long terme.</p> <p>Consultations continues pendant les phases préliminaires du projet concernant les exigences opérationnelles.</p> <p>Évaluation du développement des capacités des petits satellites en vue de fournir des solutions spatiales en temps utile et ciblé.</p> <p>Surveillance des débris spatiaux et mesures d'évitement des collisions afin de minimiser le risque de dommages importants à la constellation RADARSAT.</p> <p>Négociation d'ententes avec les entités internationales et commerciales pour garantir la disponibilité ininterrompue des données RSO et,</p> <p>Consultations continues avec les ministères et l'industrie concernant les applications d'exploitation de données qui répondent aux besoins en matière d'information.</p>	<p>La présence du Canada dans l'espace</p>	<p>Continuer à mener des recherches axées sur des missions pour relever les grands défis de notre époque, notamment le changement climatique, la croissance propre et une société saine.</p>

Risques	Stratégie de réponse au risque	Lien aux programmes du ministère	Lien aux engagements de la lettre de mandat ou aux priorités pangouvernementales et ministérielles
<p><b><u>Capacité du secteur spatial</u></b> Compte tenu de l'arrivée de nouveaux acteurs internationaux et du rythme accéléré du développement technologique, la capacité du secteur spatial canadien peut être menacée. Une baisse de la capacité du secteur spatial canadien ou une érosion du bassin des talents canadiens pourrait nuire à la capacité du Canada à respecter les exigences futures, y compris les partenariats nécessaires afin de maintenir la position du Canada dans la nouvelle économie spatiale.</p>	<p>Mise à jour continue de la capacité technologique spatiale au Canada et à l'échelle internationale.</p> <p>Promotion par l'ASC de partenariats entre le secteur privé canadien et le milieu universitaire.</p> <p>Surveillance continue des conditions du secteur spatial canadien et rapports sur celles-ci.</p> <p>Partenariats continus avec les agences spatiales, le milieu universitaire et l'industrie à l'étranger dans le but de créer des occasions de participer aux missions internationales.</p>	<p>La présence du Canada dans l'espace</p>	<p>Continuer à soutenir les écosystèmes d'innovation dans tout le pays, en particulier ceux qui reposent sur des partenariats entre les entreprises et les établissements d'enseignement supérieur, afin de soutenir la création d'emplois, l'adoption de technologies, l'investissement et la mise à l'échelle.</p>
<p><b><u>Défis techniques imprévus</u></b> Il se peut que les défis techniques imprévus et les besoins changeants attribuables à l'élaboration de technologies en partenariat se répercutent sur les calendriers et haussent les coûts.</p>	<p>L'ASC maintient une présence active au sein du forum de coordination international.</p> <p>Inclusion de diverses possibilités de mission et d'alternatives de collaboration à l'étape de la planification.</p> <p>Diminution de l'incertitude technique en réalisant tôt dans le projet les activités de développement technologique.</p> <p>Les risques de projets sont évalués et une marge de risque financier est allouée en fonction des impacts et de la probabilité des risques.</p> <p>Adoption d'une méthode de gestion de projet améliorée.</p> <p>Mise en place d'une gouvernance qui met l'accent sur les communications ouvertes et en temps opportun avec les agences centrales et le ministre.</p>	<p>La présence du Canada dans l'espace</p>	