



État du secteur spatial canadien

Rapport 2025



Agence spatiale
canadienne

Canadian Space
Agency

Canada 

État du secteur spatial canadien

Rapport 2025

Page couverture

Source : Image de la mission de la Constellation RADARSAT © Gouvernement du Canada [2024]. RADARSAT est une marque officielle de l'Agence spatiale canadienne. Mosaïque créée par le Centre canadien de cartographie et d'observation de la Terre de Ressources naturelles Canada.

This document is also available in English under the title *2025 State of the Canadian Space Sector Report*.

Le contenu de la présente publication peut être reproduit en totalité ou en partie à des fins non commerciales, dans tout format, sans frais ni autre permission, à condition que vous fassiez preuve de diligence raisonnable quant à l'exactitude du contenu reproduit, que vous indiquiez le titre complet de la publication et que vous précisiez qu'il s'agit d'une reproduction de la version originale. La reproduction et la distribution à des fins commerciales sont interdites sans la permission de l'Agence spatiale canadienne (ASC).

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le contenu du rapport, veuillez remplir le formulaire de demande d'information de l'ASC : <https://www.asc-csa.gc.ca/fra/formulaires/demande-information.asp>.

Pour de plus amples renseignements sur la reproduction du contenu du rapport, veuillez écrire à l'adresse pitt-iptt@asc-csa.gc.ca.

© Sa Majesté le Roi du Chef du Canada, représenté par le ministre de l'Innovation, des Sciences et de l'Industrie, 2026

N° de cat. : ST96-8F-PDF (fichier PDF, en français)
ISSN : 2369-6346

N° de cat. : ST96-8E-PDF (fichier PDF, en anglais)
ISSN : 2369-6338

Table des matières

À propos du présent rapport	2
Objet	2
Au sujet des auteurs	2
Message de la présidente et résumé	3
1 Le secteur spatial canadien : paysage	5
Points clés	5
Grandes entreprises	6
Petites et moyennes entreprises	6
Universités et centres de recherche	6
Principaux organismes du secteur spatial au Canada	6
2 Retombées économiques – produit intérieur brut	7
Points clés	7
3 Impact sur les revenus	8
Points clés	8
Revenus totaux	8
Part de marché par emplacement des clients	9
4 Main-d'œuvre	13
Points clés	13
Nombre d'emplois	13
Retombées économiques : emplois	14
Catégories d'emploi	14
Employés en STIM	15
Personnes hautement qualifiées	15
Défis et besoins en main-d'œuvre dans le secteur spatial	16
Répartition des employés selon le genre	16
5 Répartition et tendances selon la région	17
Points clés	17
Revenus et emplois par région	17
6 Innovation	19
Points clés	19
Dépenses des entreprises en recherche et développement (entreprises seulement)	19
Niveau d'intensité de la R-D (entreprises seulement)	20
Rendement du capital investi	20
Inventions et brevets (tous organismes confondus)	21
7 Conclusion	22
Annexe A - Tendances économiques : 2019-2024	24
Annexe B - Méthode	29
Annexe C - Définitions	31

À propos du présent rapport

OBJET

Le rapport *État du secteur spatial canadien* fournit des renseignements factuels sur la situation du secteur spatial canadien. Le rapport, qui en est maintenant à sa 28^e édition, se fonde sur les réponses à un questionnaire envoyé aux entreprises, aux organismes sans but lucratif, aux centres de recherche et aux universités ainsi qu'aux organisations fédérales menant des activités liées à l'espace au Canada.

Conformément aux pratiques en cours à l'échelle mondiale, la publication est définie par l'année au cours de laquelle le sondage a eu lieu (2025), mais fait état de données qui portent sur l'année 2024.

L'année de base de 2019 a été choisie pour une grande partie de l'analyse des tendances, étant donné que l'utilisation des années d'anomalie de la pandémie de COVID-19 mènerait à des conclusions trompeuses.

Tous les renseignements propres aux organismes ayant servi à dresser le rapport sont strictement confidentiels et sont publiés uniquement sous forme agrégée. Ainsi, dans certains cas, les auteurs n'ont pu donner d'explications plus détaillées ou effectuer des analyses plus poussées des résultats afin de respecter la confidentialité des répondants.

Les chiffres présentés dans le rapport peuvent ne pas correspondre exactement aux totaux fournis en raison de l'arrondissement. En outre, les résultats qui figurent dans le rapport sont présentés en dollars courants (c.-à-d. non corrigés en fonction de l'inflation), sauf avis contraire.

AU SUJET DES AUTEURS

Direction générale des politiques

Le présent rapport est produit par la section Analyse économique et recherche, Direction générale des politiques, de l'ASC.

Rédacteurs

Shazmin Kanji, économiste en chef

Alex Dupuis, analyste de recherche

Aaron Parsons, économiste

Personne-ressource

Les représentants des médias sont priés de communiquer avec la Direction des communications et des affaires publiques de l'ASC au 450-926-4370 ou à l'adresse asc.medias-media.csa@asc-csa.gc.ca.

Renseignements

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le secteur spatial canadien ou pour obtenir la version électronique du présent rapport, consultez la page Web suivante : www.asc-csa.gc.ca/fra/publications.

Remerciements

L'Agence spatiale canadienne remercie toutes les personnes faisant partie du secteur spatial canadien qui ont répondu au questionnaire. Sans elles, la publication du présent rapport n'aurait pas été possible.

Message de la présidente et résumé

Je suis heureuse de présenter l'*État du secteur spatial canadien – Rapport 2025*, qui fournit une analyse exhaustive des retombées économiques générées par le secteur spatial canadien. Les résultats du présent rapport sont fondés sur un sondage mené auprès de plus de 200 organisations exerçant des activités dans le secteur spatial partout au Canada. Ce sont des entreprises de toutes tailles, des universités et des centres de recherche ainsi que des organisations fédérales.

Le rapport de cette année souligne plusieurs tendances économiques prometteuses. Il révèle un secteur dynamique qui stimule la croissance, génère des emplois de grande qualité et fait progresser les technologies les plus novatrices au Canada.

Voici les points saillants de 2024.

- **Le secteur spatial est un moteur économique maintenant plus que jamais.** Le secteur a contribué pour 3,8 G\$ au PIB du Canada, ce qui représente une croissance de 6 % par rapport à l'an dernier (taux corrigé en fonction de l'inflation) et de 15 % par rapport à 2019. Le secteur a donc des retombées de plus en plus importantes sur l'économie en général.
- **La main-d'œuvre qualifiée continue de croître partout au pays.** Le secteur a soutenu un total de 14 622 emplois directs dans tout le Canada, un nouveau sommet. Cette main-d'œuvre est considérée comme l'une des plus scolarisées au pays : 74 % ont au moins un baccalauréat, et la principale catégorie d'emploi est celle des ingénieurs et des scientifiques (41 %). La croissance de la main-d'œuvre a aussi mené certaines entreprises à changer de catégorie en fonction de la taille (de moyenne à grande entreprise). Il s'agit d'un signe important de croissance dans le secteur, qui montre que les organismes peuvent prendre de l'expansion dans l'environnement actuel.
- **Les revenus sont demeurés stables, mais ils ont bondi dans les catégories autres que les services de diffusion.** Les revenus totaux ont atteint 5,0 G\$, une baisse de seulement 1 % par rapport à l'an dernier. Malgré cela, la croissance a été marquée dans plusieurs catégories. Si l'on exclut les services de diffusion, les revenus se sont élevés à 3,6 G\$, le montant le plus élevé jamais atteint par le secteur spatial canadien, en hausse de plus de 4 % par rapport à l'an dernier. Les revenus



Lisa Campbell,
présidente de l'Agence spatiale canadienne

Source : ASC.

des organismes menant des activités en amont ont aussi connu une croissance impressionnante : ils se sont élevés à 1,48 G\$ grâce à un bond de 172 % dans la fabrication de systèmes spatiaux par rapport à 2019.

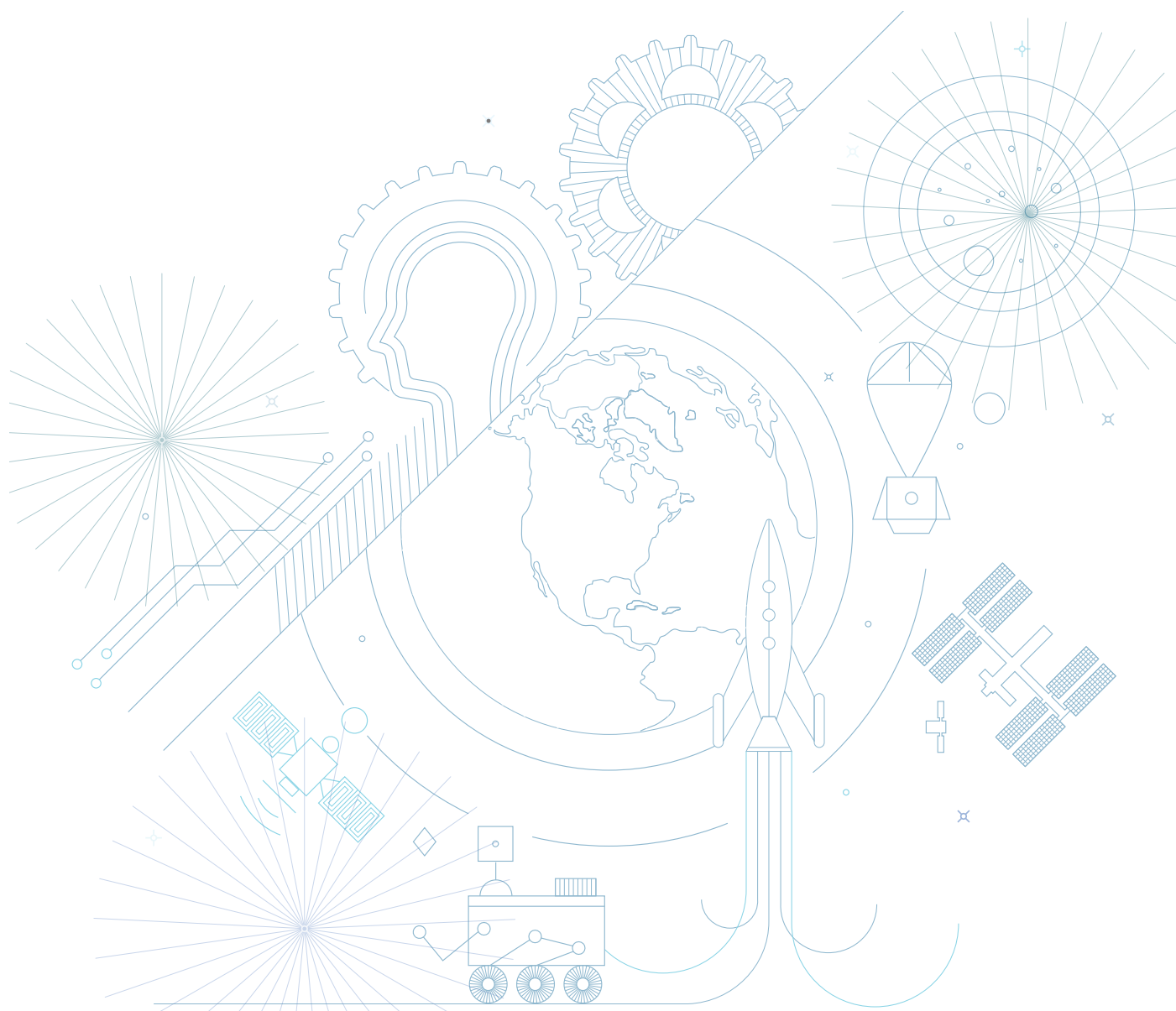
- **Investir dans l'innovation est une priorité claire dans le secteur.** Les dépenses des entreprises en recherche et développement (DERD) ont atteint un nouveau sommet de 962 M\$, soit un bond de 156 % par rapport à 2019. C'est un signe que les entreprises investissent dans l'innovation et la croissance futures. Au chapitre de l'innovation, les résultats en témoignent : le secteur a généré 413 inventions et 113 brevets.

▪ **Les programmes de développement de l'ASC ont des retombées favorables à long terme.** Les programmes de développement de l'ASC investissent dans les organismes du secteur spatial afin de renforcer les capacités en matière de technologies spatiales. Ces investissements aident à développer des capacités nationales destinées à améliorer notre quotidien et à défendre notre pays. Notre analyse révèle que, pour chaque dollar investi, trois dollars trente en revenus supplémentaires sont générés cinq ans après la fin d'un projet. Nous développons donc des capacités essentielles dans des domaines clés qui profiteront au secteur dans son ensemble.

Le présent rapport montre que le secteur spatial se taille une place de plus en plus importante dans l'économie canadienne. La demande de solutions spatiales à double

usage – c'est-à-dire à des fins civiles et militaires – augmente à mesure que la technologie évolue et devient encore plus intégrée à l'économie moderne. Le secteur investit énormément dans son avenir et mène des activités de recherche et développement rigoureuses qui ont le potentiel de mener à la commercialisation de technologies innovatrices et d'améliorer la vie des Canadiens. L'empreinte économique du secteur continue de croître, signe évident que le Canada possède le savoir-faire, la main-d'œuvre et l'expérience nécessaires pour être un chef de file du secteur spatial mondial à long terme.

J'aimerais exprimer ma gratitude à tous ceux et celles qui ont répondu au sondage. Cette publication ne serait pas possible sans la généreuse collaboration des membres du secteur spatial et du milieu universitaire canadien.







1 Le secteur spatial canadien : paysage

POINTS CLÉS

- Selon les réponses, le secteur comprend 75 % d'entreprises (9 % de grandes entreprises, 66 % de petites et moyennes entreprises [PME]), 20 % d'universités et de centres de recherche, et 5 % d'organisations fédérales canadiennes.
- Les grandes entreprises continuent d'avoir le plus grand impact économique dans le secteur, car elles représentent la majorité des revenus (79 %), de la main-d'œuvre (47 %), des DERD (89 %) et des exportations (79 %). Il y a eu une diminution de l'impact économique des PME sur les revenus et la main-d'œuvre puisque certaines d'entre elles sont désormais de grandes entreprises. Elles demeurent toutefois une source importante d'innovation, car elles sont responsables de 55 % des inventions.
- Les universités et les centres de recherche ont par nature des revenus plus faibles (3 %), mais comptent la main-d'œuvre la plus scolarisée, composée principalement de personnes hautement qualifiées (PHQ) et d'employés en STIM.

Le sondage a été mené auprès de 212 organismes à l'échelle du Canada exerçant des activités spatiales. Parmi ces organismes se trouvent de grandes entreprises (9 %), des PME (66 %), des universités et des centres de recherche (20 %) et des organisations fédérales (5 %). Les caractéristiques uniques du secteur privé sont présentées ci-dessous.

	 Revenus totaux	 Nombre total d'emplois	 DERD totales	 Exportations totales
Grandes entreprises	4,0 G\$ (79 %)	6 833 (47 %)	856 M\$ (89 %)	1,7 G\$ (79 %)
PME	921 M\$ (18 %)	3 094 (21 %)	106 M\$ (11 %)	459 M\$ (21 %)
Universités et centres de recherche	130 M\$ (3 %)	2 891 (20 %)	s. o.	8 M\$ (< 1 %)

* Le pourcentage restant du nombre d'emplois peut être attribué aux employés du gouvernement du Canada. La définition des DERD figure à l'annexe C.

Il convient de noter que certaines entreprises ont changé de taille, ce qui a eu un impact non négligeable sur les retombées économiques du secteur privé ventilées selon la taille de l'entreprise par rapport aux années précédentes.

GRANDES ENTREPRISES

Dix-neuf grandes entreprises (500 employés et plus) ont répondu au sondage. Bien qu'elles représentent seulement 9 % des organismes, ce sont elles qui ont généré la majorité des revenus et employé la plus grande partie de la main-d'œuvre. Par ailleurs, elles sont à l'origine de la plus grande partie des DERD et des exportations dans le secteur. Leurs retombées économiques ont été favorisées cette année puisque certaines PME, du fait d'un plus grand nombre d'employés, sont passées à la catégorie des grandes entreprises.

PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES






Cent quarante PME (de 1 à 499 employés) ont répondu au sondage. Bien que les PME ont moins de retombées économiques que les grandes entreprises, elles sont à l'origine de 55 % des inventions dans le secteur.

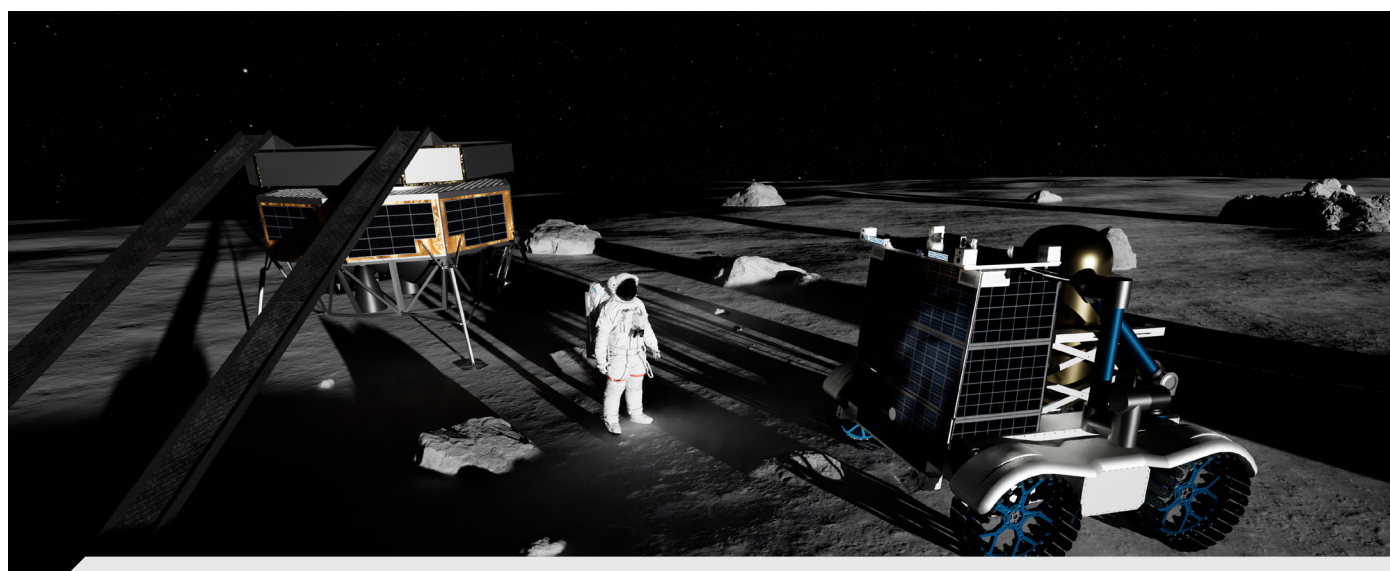
UNIVERSITÉS ET CENTRES DE RECHERCHE

Quarante-deux universités et centres de recherche du pays ont répondu au sondage. Leurs contributions aux revenus totaux demeurent faibles, mais c'est normal étant donné leur vocation de recherche. Les universités et les centres de recherche comptent la main-d'œuvre la plus scolarisée : 85 % sont des PHQ et 96 % sont des employés en STIM.

PRINCIPAUX ORGANISMES DU SECTEUR SPATIAL AU CANADA

Les résultats des 30 principaux organismes du secteur spatial canadien (c.-à-d. en fonction des revenus) ressemblent à ceux des années précédentes. Ce sont 27 entreprises et trois universités. Les résultats montrent que le secteur continue d'être fortement concentré, car les 30 premiers organismes sont responsables de la majorité des revenus et de la main-d'œuvre.

Trente principaux organismes				
				
Emplois	Inventions et brevets	Revenus	DERD	Exportations
62 %	45 % et 78 %	94 %	90 %	94 %



2025-07-29. Trois entreprises canadiennes ont reçu un contrat pour faire avancer la mise au point de l'astromobile utilitaire lunaire du Canada. Ce véhicule jouera un rôle essentiel dans le travail des astronautes : il pourrait soutenir les opérations, assurer le transport de matériel, servir à faire de la recherche scientifique et faciliter la logistique sur la surface lunaire.

Source : ASC/ESA.

2 Retombées économiques – produit intérieur brut

POINTS CLÉS

- Le secteur spatial a contribué pour 3,8 G\$ au PIB du Canada en 2024 en valeur nominale, ce qui est une hausse de 6,3 % de la croissance réelle par rapport à l’an dernier.
- De 2019 à 2024, la contribution du secteur spatial au PIB réel a augmenté de 15,4 % (taux de croissance annuel composé de 2,9 %).

Le secteur spatial a contribué pour 3,8 G\$ au PIB du Canada en 2024. Ce chiffre reflète une croissance du PIB réel de 6,3 % par rapport à l’an dernier. Il s’agit de la valeur sans double compte des biens et services produits au Canada par le secteur spatial et par d’autres industries en raison des achats de la chaîne d’approvisionnement du secteur spatial canadien et des dépenses de consommation des employés qui y sont associés. Cette analyse tient compte de l’inflation, s’il y a lieu, et a été antidatée pour assurer la comparabilité. Tous les détails sur la méthode utilisée à l’annexe B.

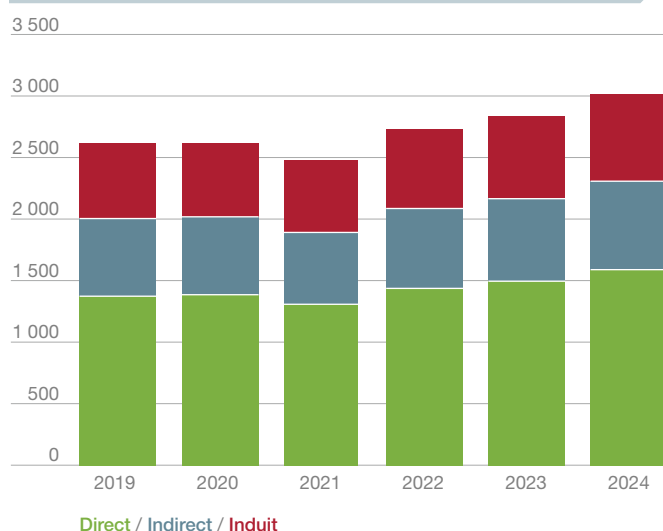
Voici la répartition de l’impact sur le PIB total.

	Direct (retombées liées au secteur spatial)	Indirect (retombées liées aux fournisseurs)	Induit (retombées liées aux dépenses de consommation des employés du secteur)	Total
PIB nominal (en dollars courants)	2,0 G\$	0,90 G\$	0,89 G\$	3,8 G\$
PIB réel (corrigé en fonction de l’inflation, en dollars chainés de 2017)	1,58 G\$	0,71 G\$	0,70 G\$	3,0 G\$

Le secteur spatial crée ainsi des retombées dans l’ensemble de l’économie avec un multiplicateur de PIB de 1,90. Autrement dit, chaque dollar que le secteur spatial a apporté au PIB s’est traduit par une contribution supplémentaire de 0,90 \$ au PIB de l’ensemble de l’économie.

En fait, l’impact sur le PIB réel (corrigé en fonction de l’inflation) du secteur spatial canadien a suivi une tendance à la hausse, ce qui montre son importance croissante dans l’économie canadienne. De 2019 à 2024, il a augmenté de 15,4 % (399 M\$), ce qui se traduit par un taux de croissance annuel composé (TCAC) de 2,9 %.

Tendance de l’impact sur le PIB réel total, 2019-2024
(M\$ chainés de 2017)



3 Impact sur les revenus

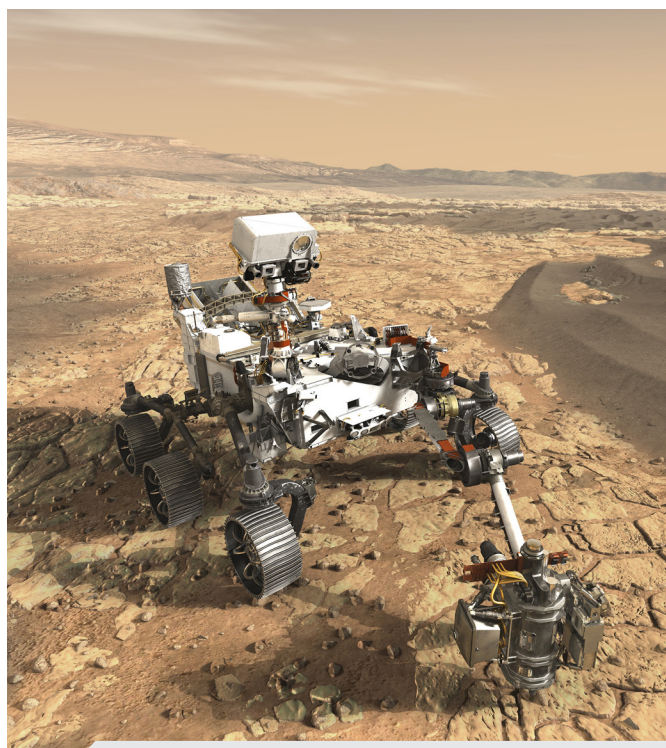
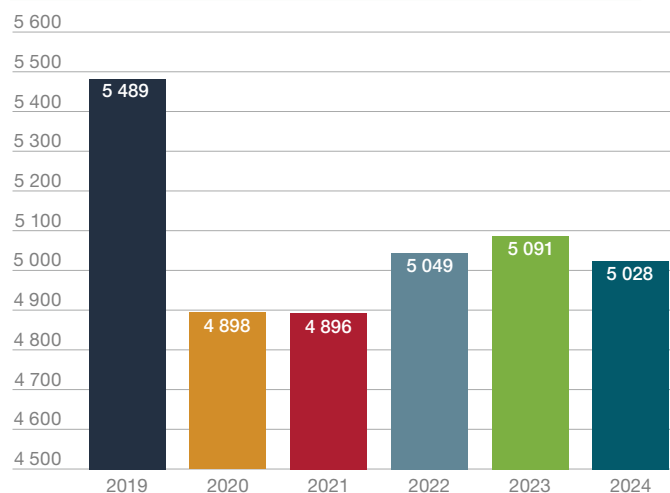
POINTS CLÉS

- Le total des revenus dans le secteur spatial a légèrement diminué et atteint 5,0 G\$ (-1,2 %). Cette stabilité est en partie associée à une divergence dans l'économie spatiale : recul des télécommunications par satellite (surtout les services de diffusion), mais croissance dans tous les autres secteurs.
- Les revenus des services de diffusion ont chuté de 46 % (-1,2 G\$) au cours de la dernière décennie, alors que d'autres secteurs de l'économie spatiale ont progressé. Cette baisse a eu des effets importants sur les revenus des entreprises exerçant des activités en aval, qui totalisent maintenant 3,5 G\$ (71 %). En amont, les revenus ont crû et sont d'environ 1,5 G\$ (29 %), une hausse principalement attribuable à la fabrication de systèmes spatiaux.
- Les revenus intérieurs sont passés à 2,9 G\$ (-2 %), sous l'effet encore une fois de la baisse des services de diffusion et d'une légère baisse (-0,4 %) des exportations à 2,2 G\$. L'Amérique du Nord (principalement les États-Unis) a continué d'être la principale destination des exportations canadiennes et ne cesse de creuser l'écart à cet égard.

REVENUS TOTAUX

En 2024, les revenus totaux du secteur spatial canadien ont atteint 5,0 G\$, une diminution de 1,2 % (63 M\$) en comparaison avec l'année précédente. Le TCAC du secteur spatial a baissé de 1,74 % entre 2019 et 2024.

Revenus du secteur spatial canadien, 2019-2024 (M\$)



2025-09-10. Une équipe de chercheurs, dont font partie trois scientifiques canadiens, a fait une découverte remarquable lors de l'étude d'échantillons prélevés par l'astromobile martienne Perseverance de la NASA. Grâce à leurs analyses, les chercheurs pensent avoir découvert une possible « biosignature », qui laisse supposer la présence d'une vie passée ou actuelle.

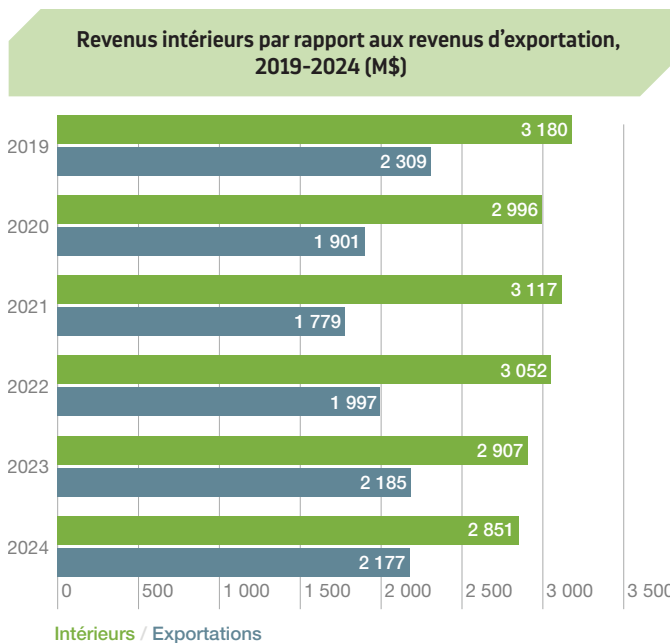
Source : JPL-Caltech.

PART DE MARCHÉ PAR EMPLACEMENT DES CLIENTS

Revenus intérieurs par rapport aux revenus d'exportation

En 2024, les revenus du secteur spatial canadien se sont élevés à 5,0 G\$, dont 57 % (2,9 G\$) provenaient de sources nationales et 43 % (2,2 G\$) provenaient des exportations. Les revenus intérieurs ont diminué de 1,9 % (-55 M\$), tandis que les exportations ont diminué de 0,4 % (-8 M\$).

Entre 2019 et 2024, le TCAC a été de -1,7 % pour l'ensemble du secteur spatial, de -2,2 % pour les revenus intérieurs et de -1,2 % pour les exportations.

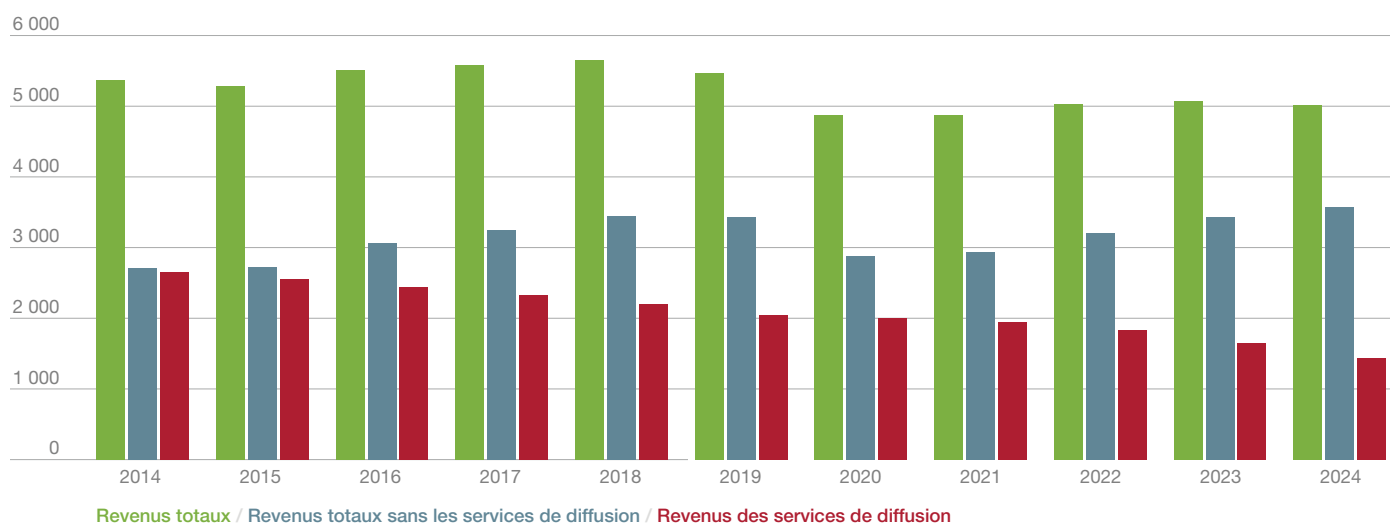


Revenus totaux par rapport aux revenus des services de diffusion

Les télécommunications par satellite ont enregistré une baisse constante, ce qui peut être directement attribué aux services de diffusion, qui comprennent la télévision directe à domicile et les services de radio par satellite. En 2024, les services de diffusion ont représenté 42 % des revenus des télécommunications par satellite et 29 % des revenus totaux du secteur spatial. Étant donné que les services de diffusion représentent une part importante de l'économie spatiale, leur baisse continue a un impact considérable sur la croissance des revenus totaux.

De 2014 à 2024, les revenus des services de diffusion ont chuté de 46 % (-1,2 G\$). À l'inverse, au cours de la même période, les revenus totaux du secteur spatial sans les services de diffusion ont bondi de 32 % (876 M\$). Dans les télécommunications par satellite, les revenus sans les services de diffusion ont augmenté de 10 %. Voilà pourquoi les revenus totaux ont été relativement stables au fil des ans. La croissance dans tous les autres secteurs d'activité, y compris celui des télécommunications par satellite, n'a pas neutralisé la forte baisse des services de diffusion. Cela dit, les clients se tournent vers des produits de rechange, notamment des services Internet par satellite, qui créent de nouvelles possibilités pour le secteur.

Revenus totaux par rapport aux revenus totaux sans les services de diffusion et aux revenus des services de diffusion, 2014-2024 (M\$)

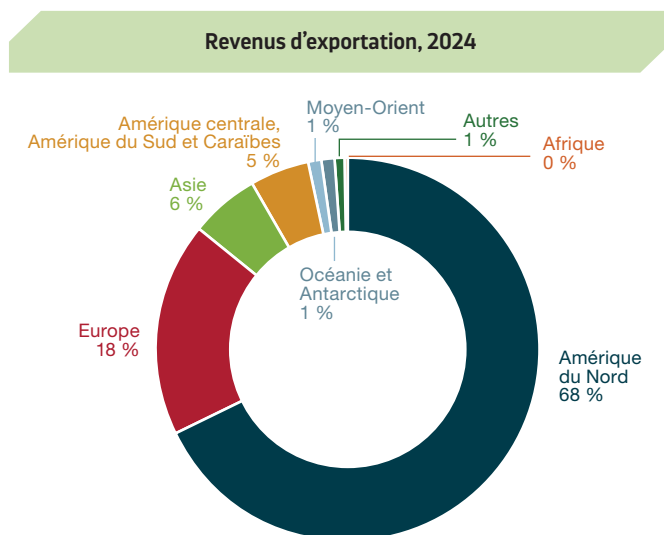


Marchés d'exportation

Les revenus d'exportation ont légèrement diminué en 2024, de 0,4 %, et s'établissent à 2,2 G\$. Les hausses ont été les plus notables en Amérique du Nord, tandis que, dans la plupart des régions, les revenus ont diminué.

- **L'Amérique du Nord** est demeurée la principale destination des exportations du secteur spatial canadien (68 % de l'ensemble des exportations). Les revenus tirés des exportations vers l'Amérique du Nord ont augmenté de 4 % (58 M\$), passant de 1,42 G\$ en 2023 à 1,48 G\$ en 2024. Il est important de noter que les États-Unis représentent 97 % des revenus d'exportation vers l'Amérique du Nord.
- **L'Europe** est demeurée le deuxième marché en importance des exportations du secteur spatial canadien. Les exportations canadiennes vers l'Europe ont diminué de 7 % (-30 M\$), passant de 424 M\$ en 2023 à 393 M\$ en 2024. L'Europe a représenté 18 % du total des exportations en 2024, une part qui pourrait augmenter au cours des années à venir compte tenu de l'investissement historique du Canada de ≈664 M\$ annoncé à la réunion du Conseil ministériel de l'Agence spatiale européenne (ESA) de novembre 2025, un investissement dix fois plus important que les contributions antérieures. La participation aux programmes de l'ESA donne aux organisations canadiennes un accès aux grands programmes européens, aux possibilités d'approvisionnement et à la recherche et développement collaboratifs, ce qui pourrait se traduire par des activités d'exportation significatives au cours des années à venir.
- Les exportations vers **l'Asie** ont affiché le recul le plus important parmi les régions, de 22 % (-40 M\$), passant de 179 M\$ en 2023 à 139 M\$ en 2024. L'Asie a été la destination de 6 % des exportations totales.
- Les exportations vers **l'Amérique centrale, l'Amérique du Sud et Caraïbes** ont diminué de 8 % (-8,8 M\$), passant de 111 M\$ en 2023 à 102 M\$ en 2024. La région a été la destination de 5 % des exportations totales.
- Les exportations vers le **Moyen-Orient** ont augmenté de 3 % (0,5 M\$), passant de 16,3 M\$ en 2023 à 16,7 M\$ en 2024. Cette région a été la destination de moins de 1 % des exportations totales.
- Les exportations vers **l'Océanie et l'Antarctique** ont augmenté de 6 % (0,9 M\$), passant de 15,5 M\$ en 2023 à 16,4 M\$ en 2024. L'Océanie et l'Antarctique ont été la destination de moins de 1 % des exportations totales.

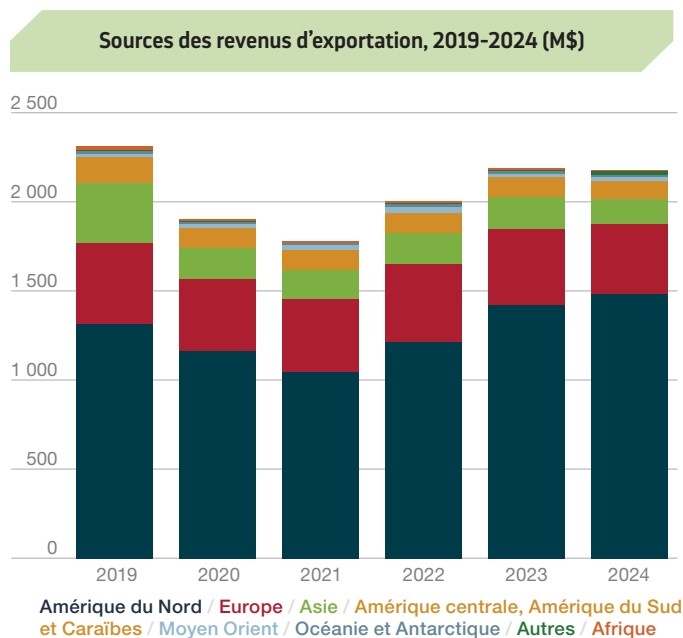
- Les exportations vers **l'Afrique** ont diminué de 4 % (-0,5 M\$), passant de 10,2 M\$ en 2023 à 9,7 M\$ en 2024. L'Afrique a été la destination de moins de 1 % des exportations totales.
- Enfin, moins de 1 % des exportations totales (19 M\$) n'ont pas été associées à une région particulière du monde et ont été classées en tant qu'**Autres**.



2025-11-28. Afin de permettre aux organisations du secteur spatial canadien de collaborer davantage avec l'industrie européenne et de soumissionner à des contrats de l'Agence spatiale européenne (ESA), le gouvernement du Canada a annoncé un investissement total de 407,71 M€ (environ 664,6 M\$ CA) dans les programmes de l'ESA. En juin, le directeur général de l'ESA, M. Josef Aschbacher, est venu au Canada pour signer une déclaration conjointe avec la présidente de l'ASC, Lisa Campbell, réaffirmant le partenariat unique, solide et productif entre le Canada et l'ESA.

Source : ASC.

Les tendances les plus notables en matière d'exportation entre 2019 et 2024 ont été des baisses dans presque toutes les régions de 2019 à 2021 en raison de la pandémie, suivies d'une forte hausse vers l'Amérique du Nord. Les exportations vers l'Amérique du Nord ont maintenant atteint 1,48 G\$ et dépassent de 13 % (166 M\$) le sommet atteint en 2019. La baisse la plus importante des revenus d'exportation d'autres régions est attribuable à l'Asie, qui sont passés à 139 M\$, soit une chute de 59 % (-197 M\$) par rapport à 2019. L'Europe a aussi connu une baisse, de 12 % (-56 M\$), tout comme l'Amérique centrale, l'Amérique du Sud et les Caraïbes, de 30 % (-44 M\$). La variation des revenus d'exportation montre une tendance croissante en faveur des exportations vers l'Amérique du Nord (principalement vers les États-Unis).



Part de marché par type de client

Les clients sont catégorisés selon qu'ils relèvent ou non d'un gouvernement. Les clients gouvernementaux comprennent les divers ordres de gouvernement au Canada (municipal, provincial et fédéral) et les gouvernements étrangers. Parmi les clients non gouvernementaux, on retrouve les entreprises, les consommateurs individuels et les organismes sans but lucratif ou les fondations (clients nationaux et clients étrangers).

En 2024, 16 % (793 M\$) des revenus du secteur spatial canadien provenaient de clients gouvernementaux : 12,5 % (627 M\$) de sources gouvernementales nationales et 3,3 % (166 M\$) de sources gouvernementales étrangères. Le reste des revenus (84 %, soit 4,2 G\$) provenaient de clients non gouvernementaux.

Tant les organismes exerçant des activités en amont que ceux ayant des activités en aval ont tiré la majeure partie de leurs revenus de clients non gouvernementaux en 2024. En amont, les organismes ont tiré 66 % de leurs revenus de clients non gouvernementaux, tandis qu'en aval, cette proportion est de 92 %.

Part de marché selon la catégorie de la chaîne de valeur

Les revenus du secteur spatial peuvent être ventilés selon diverses catégories de la chaîne de valeur, en fonction du type d'activité menée par les organismes. Cette analyse répartit les revenus sectoriels selon que les activités sont réalisées en amont ou en aval.

Les activités réalisées en amont comprennent la recherche, le génie et les services d'experts-conseils; la fabrication de systèmes spatiaux; la fabrication de systèmes terrestres. En 2024, elles ont généré 1,48 G\$ (29 %) des revenus totaux, ce qui représente une croissance de 16 % par rapport à l'an dernier. Cette hausse est uniquement attribuable à la fabrication de systèmes spatiaux.

Les activités réalisées en aval comprennent l'exploitation de satellites, les produits et applications ainsi que les services. En 2024, elles ont généré 3,55 G\$ (71 %) des revenus totaux, ce qui représente une baisse de 7 % par rapport à l'an dernier. Cette diminution est attribuable à une baisse des revenus de l'exploitation de satellites et des services, qui ont reculé ensemble de 8 % (-247 M\$) par rapport à l'an dernier.

Une description détaillée des catégories de la chaîne de valeur est présentée à l'annexe C.



Répartition des revenus entre les différentes catégories

- **Recherche, génie et services d'experts-conseils** : 424 M\$ en 2024, une diminution de 0,2 % (-1 M\$) par rapport à 2023. Cette catégorie représente 8 % des revenus totaux en 2024.
- **Fabrication de systèmes spatiaux** : 903 M\$ en 2024, une hausse de 50 % (302 M\$) par rapport à 2023. Cette catégorie représente 18 % des revenus totaux en 2024.
- **Fabrication de systèmes terrestres** : 151 M\$ en 2024, une chute de 38 % (-92 M\$) par rapport à 2023. Cette catégorie représente 3 % des revenus totaux en 2024.
- **Exploitation de satellites** : 715 M\$ en 2024, une baisse de 9 % (-67 M\$) par rapport à 2023. Cette catégorie représente 14 % des revenus totaux en 2024.
- **Produits et applications** : 756 M\$ en 2024, une baisse de 3 % (-25 M\$) par rapport à 2023. Cette catégorie représente 15 % des revenus totaux en 2024.
- **Services** : 2,1 G\$ en 2024, une baisse de 8 % (-181 M\$) par rapport à 2023. Cette catégorie représente 41 % des revenus totaux en 2024.

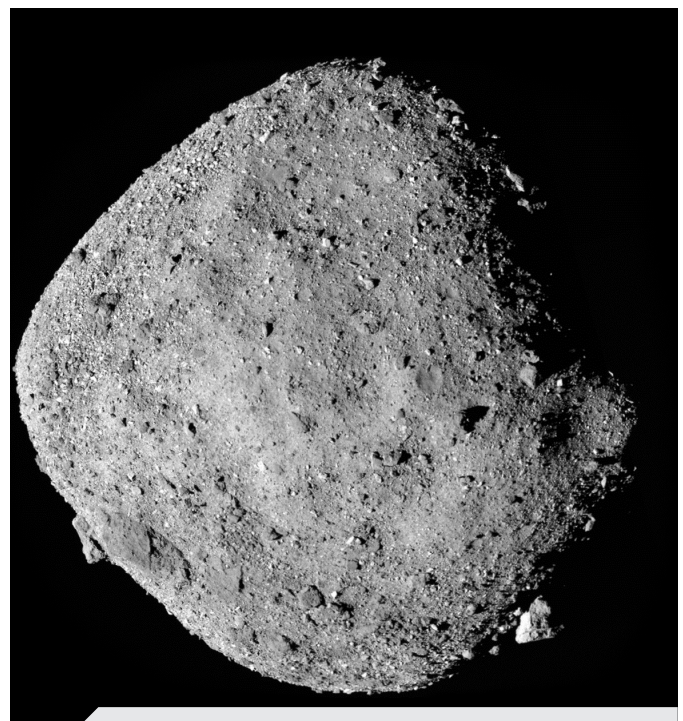
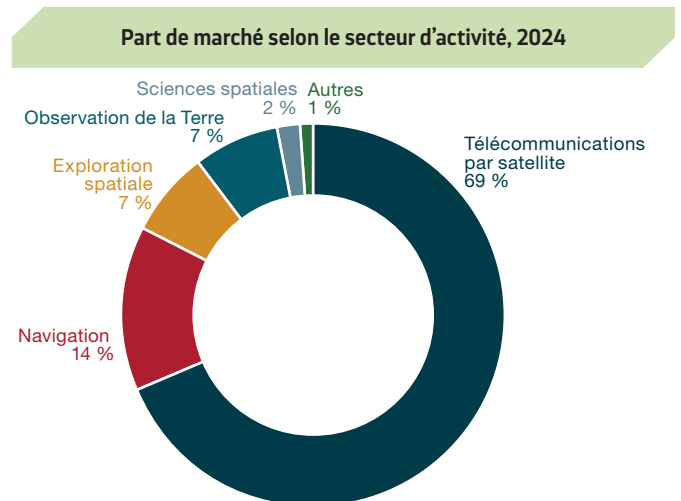
Part de marché selon le secteur d'activité

Les revenus du secteur spatial peuvent aussi être classés selon le type d'activités menées par les organismes. En 2024, presque tous les secteurs d'activité du secteur spatial ont connu une croissance. Une description détaillée des secteurs d'activité est présentée à l'annexe C.

Les revenus de chaque secteur d'activité sont les suivants.

- Les **télécommunications par satellite** ont généré des revenus de 3,5 G\$ en 2024, en baisse de 140 M\$ (-4 %). Ces revenus représentent 69 % des revenus totaux du secteur spatial.
- Les revenus tirés de l'**observation de la Terre** se sont élevés à 373 M\$ en 2024, en hausse de 7 M\$ (2 %). Ils représentent 7 % des revenus totaux du secteur spatial.
- Les revenus tirés de l'**exploration spatiale** ont atteint 358 M\$ en 2024, en hausse de 49 M\$ (16 %). Ils représentent 7 % des revenus du secteur spatial.
- Les revenus tirés de la **navigation** sont passés à 700 M\$ en 2024, en hausse de 11 M\$ (2 %). Ils représentent 14 % des revenus totaux du secteur spatial.
- Les revenus tirés des **sciences spatiales** se sont chiffrés à 100 M\$ en 2024, en hausse de 0,6 M\$ (1 %). Ils représentent 2 % des revenus totaux du secteur spatial.

- Les revenus de la catégorie « Autres » ont augmenté de 26 % et atteint 43 M\$. Ils représentent 1 % des revenus totaux du secteur spatial. Ces activités sont de nature variable et peuvent faire l'objet d'un changement de catégorie. Par conséquent, il se peut que les changements survenant dans cette catégorie aient une pertinence statistique moindre que ceux touchant les secteurs d'activité mentionnés précédemment.



2025-08-22. Trois publications scientifiques ont fourni de nouvelles informations sur l'origine et la composition de l'astéroïde Bennu. Des chercheurs canadiens de l'équipe scientifique internationale de la mission OSIRIS-REx de la NASA ont contribué à ces études.

Source : NASA/Goddard/Université de l'Arizona.

4 Main-d'œuvre

POINTS CLÉS

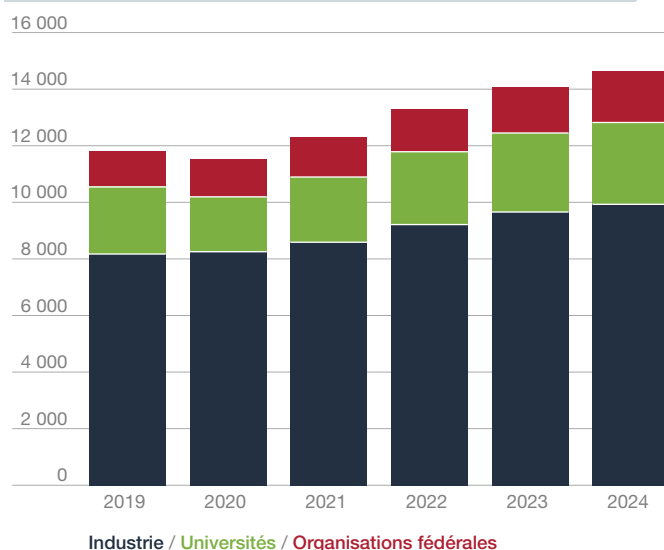
- Le nombre d'emplois dans le secteur spatial canadien s'est élevé à 14 622 en 2024 (hausse de 4,0 %), dont 72 % étaient en STIM. Le nombre d'emplois a bondi de 24 % depuis 2019.
- En 2024, le secteur spatial a soutenu un total de 28 171 emplois directs, indirects et induits dans l'économie canadienne.
- Plusieurs catégories d'emploi ont connu une croissance au cours des six dernières années : ingénieurs et scientifiques (1 818 de plus), étudiants/stagiaires (711 de plus), autres (dont les professionnels de la santé) (327 de plus). Le personnel administratif est la seule catégorie d'emploi où le nombre d'emplois n'a cessé de diminuer d'une année à l'autre, une baisse attribuable uniquement à l'industrie.

NOMBRE D'EMPLOIS

En 2024, le nombre d'emplois dans le secteur spatial canadien s'est élevé à 14 622, une hausse de 4,0 % (562 emplois) en comparaison avec l'an dernier. Par rapport à 2019, ce nombre a augmenté de près de 24 %, ce qui peut être attribuable en grande partie à la croissance de l'emploi en amont.

La majorité des emplois dans le secteur spatial se trouvent dans le secteur privé (88 %), tandis que le reste se trouve dans le secteur public fédéral (12 %). Dans le secteur privé, 60 % des emplois sont axés sur les activités réalisées en amont et 40 % des emplois le sont en aval. La proportion plus élevée des emplois dans les activités menées en amont est à attribuable à la contribution disproportionnée des universités et des centres de recherche à cet égard.

Nombre d'emplois dans le secteur spatial canadien, 2019-2024



2025-10-20. 25 ans de coopération internationale pour faire face aux catastrophes : la Charte internationale Espace et catastrophes majeures, dont le Canada est membre fondateur depuis 2000, vise à mettre les technologies spatiales à la disposition des équipes de secours lors de sinistres.

Source : ASC.

RETOMBÉES ÉCONOMIQUES : EMPLOIS

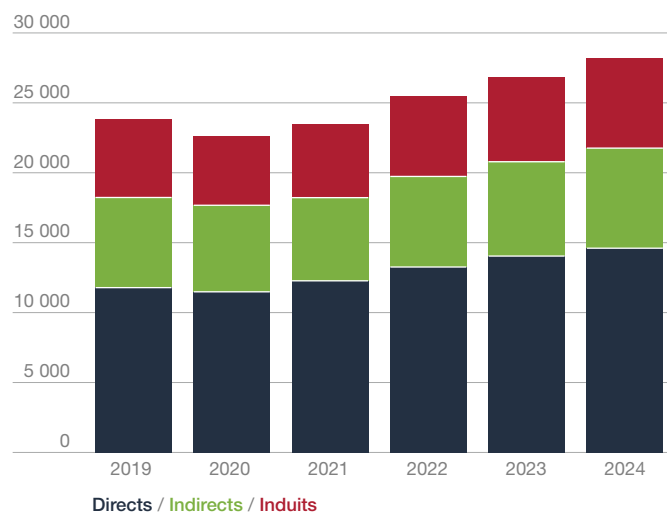
Le secteur spatial a soutenu un total de 27 980 emplois au Canada. Ce total se répartit ainsi :

- 14 622 emplois directs (dans le secteur spatial);
- 13 549 emplois indirects et induits :
 - 7 153 emplois chez les fournisseurs;
 - 6 396 emplois créés et conservés grâce aux dépenses de consommation des employés du secteur.

Le secteur spatial crée des emplois dans l'économie en général, avec un multiplicateur de 1,93. En d'autres termes, chaque emploi dans le secteur spatial se traduit par 0,93 emploi de plus dans l'économie en général.

De 2019 à 2024, le nombre d'emplois soutenus par le secteur spatial canadien a augmenté de 18,2 % (4 328 emplois), ce qui se traduit par un TCAC de 3,4 %. Par rapport à 2019, cette augmentation est largement attribuable à la hausse du nombre d'emplois directs qu'à celle plus modeste du nombre d'emplois indirects et induits.

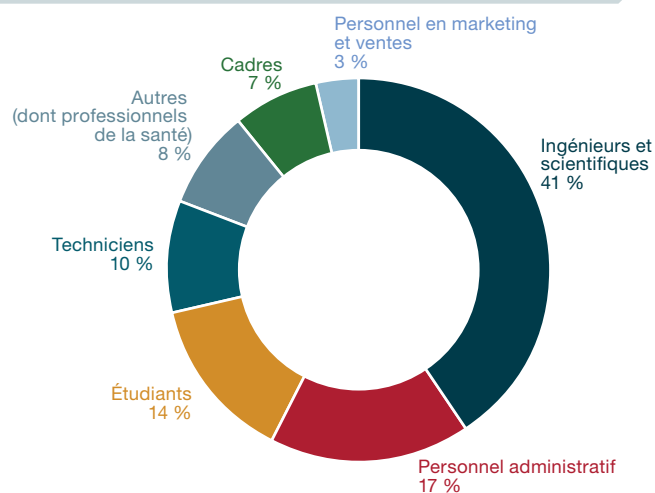
Tendance du nombre d'emplois soutenus par le secteur spatial, 2019-2024



CATÉGORIES D'EMPLOI

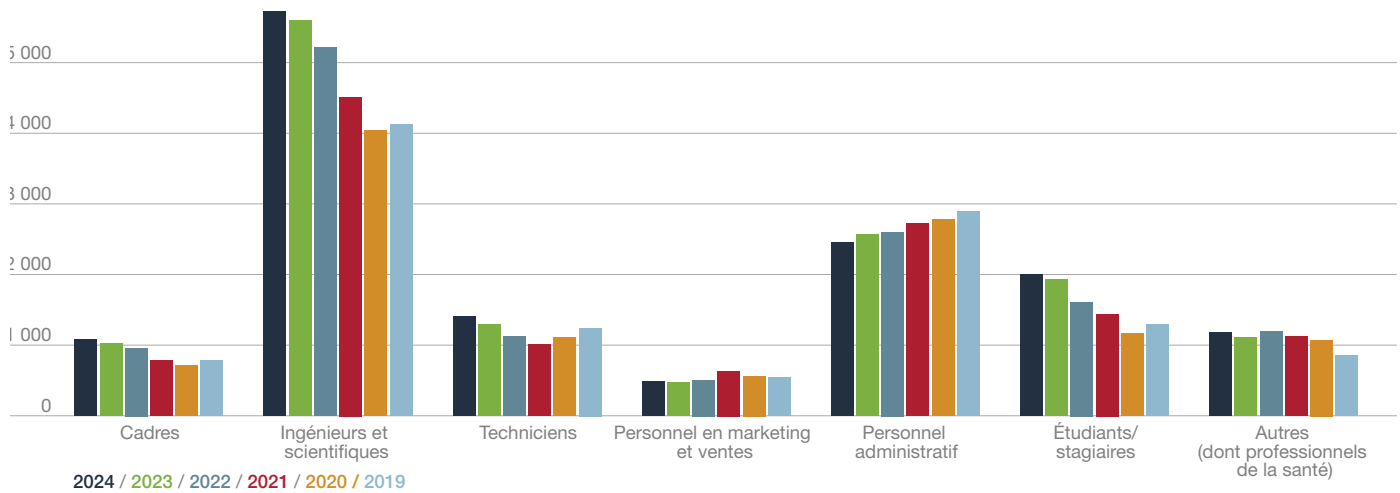
La main-d'œuvre du secteur spatial canadien est divisée en huit catégories d'emploi principales : ingénieurs et scientifiques, techniciens, cadres, personnel administratif, personnel en marketing et en ventes, étudiants et autres employés (dont les professionnels de la santé). La composition de la main-d'œuvre a peu changé en 2024 par rapport aux années précédentes (± 2 %).

Emplois directs dans le secteur spatial canadien, 2024



Bien que la composition d'emplois du secteur spatial ait très peu changé en un an, plusieurs grandes catégories d'emploi affichent une croissance soutenue de 2019 à 2024. Cette croissance est surtout marquée chez les ingénieurs et les scientifiques (1 818 de plus), les étudiants et les stagiaires (711 de plus), les autres employés (dont les professionnels de la santé) (327 de plus) et les cadres (297 de plus). La catégorie des techniciens a connu une baisse, puis une hausse du nombre d'emplois, mais la tendance sur six ans n'est pas aussi marquée (168 de plus). La catégorie du personnel du marketing et des ventes affiche une légère baisse (61 de moins), tandis que celle du personnel administratif recule chaque année (443 de moins). La forte croissance de la catégorie des ingénieurs et des scientifiques et la forte baisse de celle du personnel administratif sont attribuables à l'industrie, tandis que la tendance constatée dans la catégorie des étudiants et des stagiaires est attribuable aux universités.

Tendance du nombre d'emplois directs dans le secteur spatial canadien, par catégorie d'emploi, 2019-2024



EMPLOYÉS EN STIM

L'indicateur des employés en STIM concerne le nombre d'ingénieurs, de scientifiques, de techniciens, de cadres, de professionnels de la santé et d'étudiants qui travaillent dans le secteur spatial. Le nombre d'employés en STIM a crû de plus de 6 % en 2024 (total de 10 505 emplois). Ils forment 72 % de l'ensemble de la main-d'œuvre du secteur spatial canadien.

EMPLOYÉS EN STIM

- Ingénieurs, scientifiques, techniciens, cadres, professionnels de la santé et étudiants

La proportion d'employés en STIM dans les organismes qui exercent des activités en amont et dans ceux dont les activités sont menées en aval diffère grandement. En 2024, 84 % de la main-d'œuvre des organismes exerçant des activités en amont étaient des employés en STIM. Cette proportion était de 57 % en aval. Chez les fonctionnaires fédéraux, 62 % étaient des employés en STIM.

PERSONNES HAUTEMENT QUALIFIÉES

L'indicateur des personnes hautement qualifiées (PHQ) concerne le nombre d'employés du secteur spatial ayant au moins un baccalauréat. Le nombre de PHQ a connu une hausse de plus de 5 % en 2024 (total de 10 819 emplois). Elles forment 74 % de l'ensemble de la main-d'œuvre du secteur spatial canadien.

PHQ

- Employés ayant au moins un baccalauréat

L'écart entre les proportions des emplois occupés par des PHQ en amont et en aval est moins prononcé que dans le cas des employés en STIM, mais il demeure significatif sur le plan statistique. Alors que les PHQ composaient 77 % de la main-d'œuvre des organismes exerçant des activités en amont en 2024, cette proportion était de 71 % en aval. Chez les fonctionnaires fédéraux, 70 % étaient des PHQ.



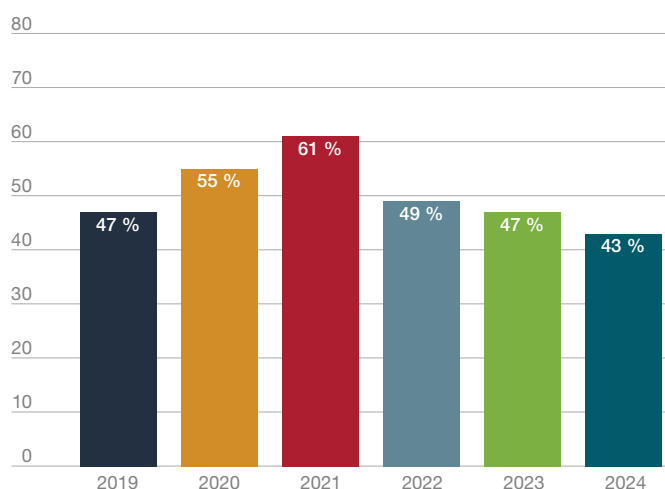
2025-06-04. Marc Garneau nous a quittés à l'âge de 76 ans. L'un des six premiers astronautes canadiens sélectionnés en décembre 1983, il est entré dans l'histoire en devenant le premier Canadien à voyager dans l'espace. Son legs continue d'inciter des Canadiens à poursuivre une carrière dans le domaine spatial.

Source : NASA.

DÉFIS ET BESOINS EN MAIN-D'ŒUVRE DANS LE SECTEUR SPATIAL

Les organismes du secteur spatial canadien ne cessent d'éprouver des difficultés de recrutement. Bien qu'il y ait une certaine amélioration à cet égard, environ 43 % des entreprises du secteur spatial canadien en 2024 ont eu de la difficulté à embaucher du personnel au point que des postes sont restés vacants.

Entreprises qui ont des difficultés à recruter des travailleurs qualifiés, 2019-2024



Les ingénieurs, les scientifiques, les techniciens ainsi que le personnel en marketing et en ventes sont les catégories d'emploi qui continuent d'être marquées par des difficultés d'embauche. Les principales raisons invoquées sont les suivantes : tout d'abord, les candidats n'ont pas les compétences requises pour le poste; ensuite, d'autres secteurs industriels recherchent les mêmes talents; enfin, les candidats n'ont pas d'expérience pertinente.

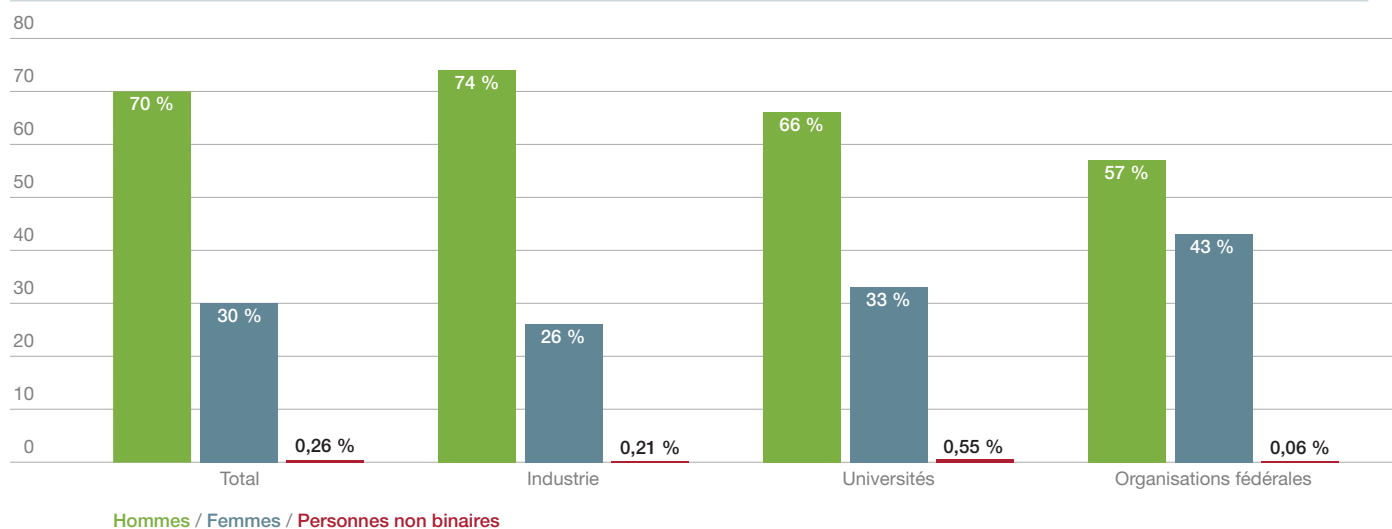
Les entreprises confrontées à une pénurie de personnel ont adopté trois grandes stratégies pour remédier à la situation : former à l'interne leurs employés, leur offrir de faire des heures supplémentaires et externaliser certains des travaux.

Au cours des cinq prochaines années, les entreprises du secteur spatial canadien seront à la recherche d'employés ayant des compétences dans le développement de logiciels, le développement des affaires, les applications d'intelligence artificielle et la conception de systèmes électriques. Au cours des dernières années, nous avons constaté une hausse constante de la demande d'expertise en intelligence artificielle.

RÉPARTITION DES EMPLOYÉS SELON LE GENRE

En 2024, la main-d'œuvre du secteur spatial canadien était principalement constituée de personnes qui s'identifient comme des hommes (70 %) et de personnes qui s'identifient comme des femmes (30 %), tandis que celles qui s'identifient comme des personnes non binaires représentaient 0,3 % des employés.

Répartition d'emplois du secteur spatial selon le genre, 2024



Il est à noter que le gouvernement fédéral comptait la plus grande proportion de femmes, suivi des universités. La plus forte proportion de personnes non binaires se trouvait dans les universités, tandis que les hommes représentaient la plus grande proportion de la main-d'œuvre dans l'industrie.

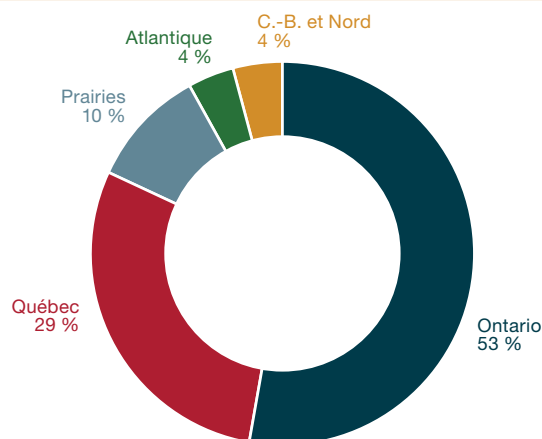
5 Répartition et tendances selon la région

POINTS CLÉS

- Les données sur les revenus et la main-d'œuvre selon les régions n'ont pas beaucoup varié.
- Les revenus ont diminué dans toutes les régions, sauf au Québec, qui a poursuivi sa tendance à la hausse après la pandémie. Les changements les plus importants ont eu lieu dans les Prairies (-14 %), au Québec (10 %) et dans l'Atlantique (-8 %). L'emploi a augmenté dans toutes les régions au cours de la dernière année : c'est dans les provinces de l'Atlantique (8 %), en Ontario (7 %) et en Colombie-Britannique et le Nord (6 %) qu'il a enregistré la plus forte croissance.

En 2024, la proportion des revenus totaux et de l'emploi par province est demeurée relativement stable (± 3 %) par rapport à l'an dernier.

Répartition régionale des revenus totaux, 2024



REVENUS ET EMPLOIS PAR RÉGION

Colombie-Britannique et Nord

- **Revenus** : 183 M\$ (4 %) des revenus totaux du secteur spatial, en recul de 4 % (-9 M\$) par rapport à 2023.
- **Emplois** : 6 % (914 emplois) de la main-d'œuvre du secteur spatial canadien, en hausse de 6 % (48 emplois) par rapport à 2023.

Entre 2019 et 2024, les revenus totaux ont augmenté de 13 %, ce qui est attribuable à un bond des revenus intérieurs (79 %). Au cours de la même période, les revenus d'exportation ont baissé (-27 %).

Remarque : Le Nord (Yukon, Territoires du Nord-Ouest et Nunavut) est intégré à la Colombie-Britannique en raison du faible nombre de réponses.

Prairies (Alberta, Saskatchewan et Manitoba)

- **Revenus** : 489 M\$ (10 %) des revenus totaux du secteur spatial, en chute de 14 % (-81 M\$) par rapport à 2023.
- **Emplois** : 14 % (2 001 emplois) de la main-d'œuvre du secteur spatial canadien, en hausse de 2 % (42 emplois) par rapport à 2023.

Entre 2019 et 2024, les revenus totaux ont augmenté de 33 %, principalement grâce à un bond spectaculaire de 134 % des revenus intérieurs. Les exportations ont connu une croissance (17 %) au cours de la même période.

Ontario

- **Revenus** : 2,67 G\$ (53 %) des revenus totaux du secteur spatial, en baisse de 3 % (-91 M\$) par rapport à 2023.
- **Emplois** : 41 % (5 949 emplois) de la main-d'œuvre du secteur spatial canadien, en hausse de 7 % (377 emplois) par rapport à 2023.

Les revenus totaux de l'Ontario ont diminué de 17 % entre 2019 et 2024. Les revenus intérieurs et les revenus d'exportation ont respectivement diminué de 14 % et 22 % au cours de la même période. Les revenus de l'Ontario continuent de diminuer par rapport aux niveaux d'avant la pandémie sous l'effet du recul des services de diffusion.

Québec

- **Revenus** : 1,47 G\$ (29 %) des revenus totaux du secteur spatial, en hausse de 10 % (135 M\$) par rapport à 2023.
- **Emplois** : 35 % (5 066 emplois) de la main-d'œuvre du secteur spatial canadien, en hausse de 1 % (41 emplois) par rapport à 2023.

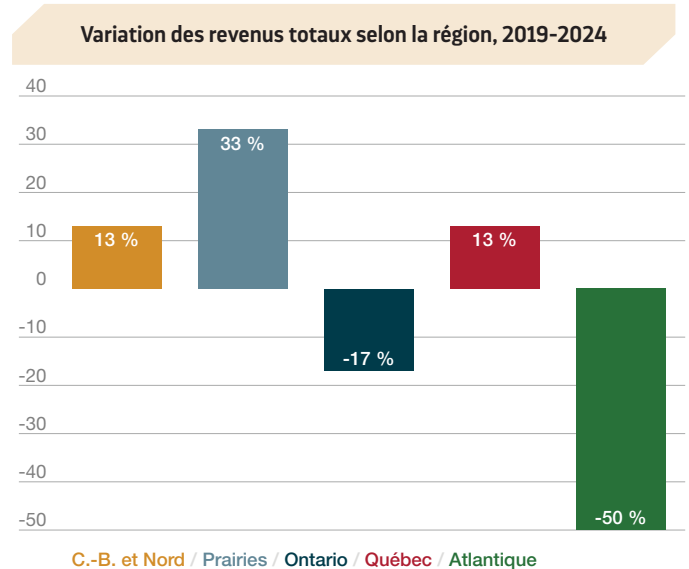
Entre 2019 et 2024, les revenus totaux du Québec ont augmenté de 13 %, ce qui est largement attribuable à une solide croissance des revenus d'exportation (90 %), alors que les revenus intérieurs ont baissé de 9 % au cours de la même période.

Région de l'Atlantique (Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve-et-Labrador, Nouvelle-Écosse et Île-du-Prince-Édouard)

- **Revenus** : 215 M\$ (4 %) des revenus totaux du secteur spatial, en chute de 8 % (-18 M\$) par rapport à 2023.
- **Emplois** : 5 % (692 emplois) de la main-d'œuvre du secteur spatial canadien, en hausse de 8 % (54 emplois) par rapport à 2023.

Entre 2019 et 2024, les revenus totaux dans la région de l'Atlantique ont chuté de 50 %. Ce recul s'explique par une forte baisse des revenus d'exportation (-55 %) et des revenus intérieurs (-46 %). De nombreux organismes de la région de l'Atlantique ont connu des baisses ces dernières années, ce qui explique les fortes répercussions sur les revenus dans la région.

D'autres détails sur la composition régionale de la main-d'œuvre en ce qui concerne le genre, les STIM et les PHQ sont présentés à l'annexe A.



2025-11-26. Artemis II : l'astronaute de l'ASC Jeremy Hansen est venu faire un dernier tour de piste au Canada avant sa mission historique autour de la Lune. Il a rencontré de nombreux élèves et fait un arrêt à Toronto, où il a participé au lancement du livre électronique *Le Club des explorateurs : Cap sur la Lune!*

Source : ASC.

6 Innovation

POINTS CLÉS

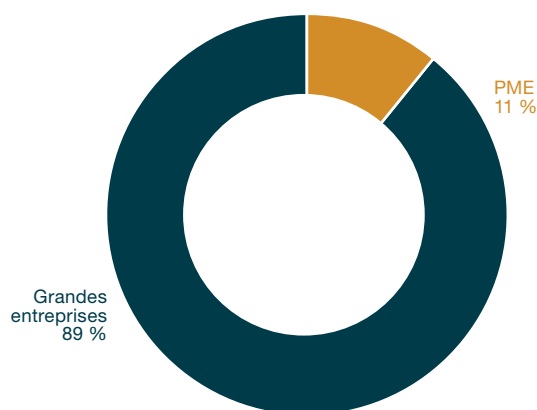
- Les DERD ont bondi de 48 %, d'un sommet sans précédent de 650 M\$ en 2023 à un nouveau sommet historique de 962 M\$ en 2024.
- L'intensité de la recherche-développement (R-D) dans l'industrie de la fabrication du secteur spatial était 17 fois plus élevée que la moyenne du secteur de la fabrication au Canada.
- Le rendement du capital investi des programmes de développement spatial de l'ASC après cinq ans est de 3,3:1.
- Les organismes du secteur spatial ont déclaré avoir produit 413 inventions et déposé 113 brevets, ce qui est une forte croissance du nombre d'inventions et une légère diminution du nombre de brevets.

DÉPENSES DES ENTREPRISES EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT (ENTREPRISES SEULEMENT)

En 2024, 105 entreprises ont réalisé des activités de R-D et les DERD ont atteint 962 M\$. C'est un bond de 48 % par rapport aux 650 M\$ de DERD en 2023 et de 156 % par rapport à 2019. Les PME ont été responsables de 11 % des DERD en 2024, le reste (89 %) étant attribuable aux grandes entreprises. Les organismes menant des activités en amont sont à l'origine de 29 % des DERD du secteur spatial, tandis que ceux menant des activités en aval ont été responsables de la majeure partie (71 %) des DERD du secteur spatial.

Les DERD ont été financées en 2024 par des sources internes (p. ex. les bénéfices des entreprises réinvestis dans la R-D) dans une proportion de 77 % (742 M\$), tandis que les 23 % (220 M\$) restants l'ont été par des sources externes (p. ex. subventions et contributions gouvernementales).

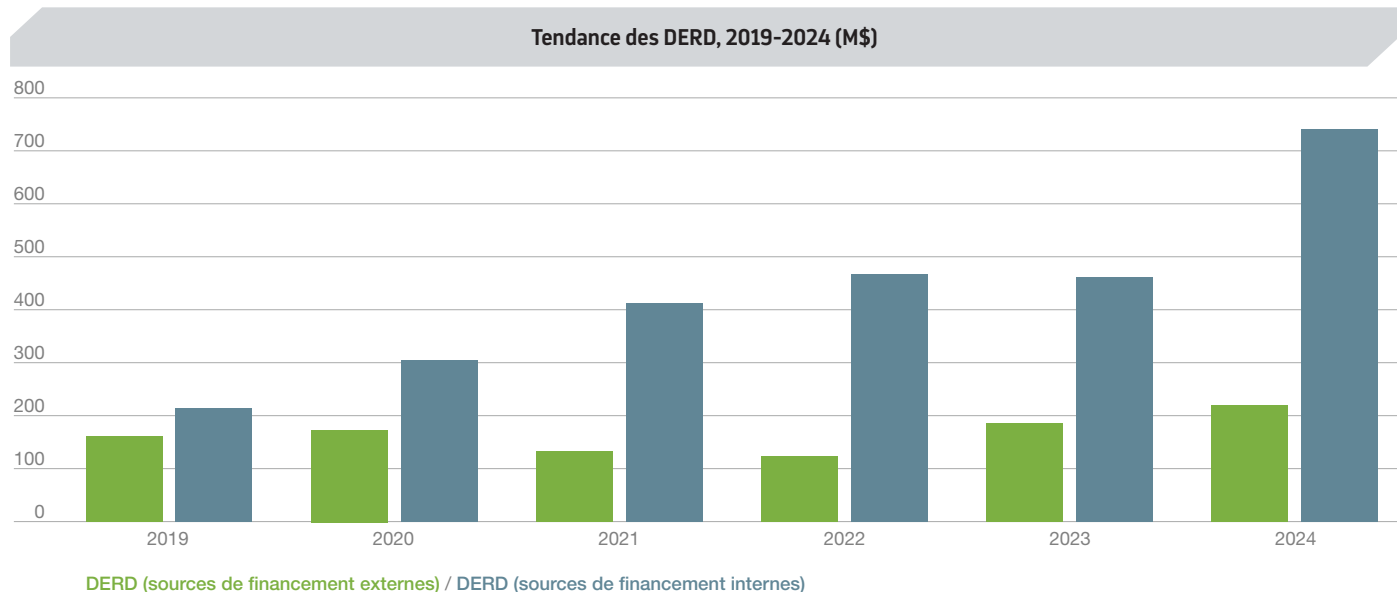
DERD selon la taille de l'entreprise, 2024



DERD selon que les activités sont réalisées en amont ou en aval, 2024



Dans le secteur privé, le financement des DERD par des sources internes s'est accéléré au cours des six dernières années, alors que le financement externe augmente moins rapidement.



NIVEAU D'INTENSITÉ DE LA R-D (ENTREPRISES SEULEMENT)

L'intensité de la R-D est la proportion des DERD par rapport à la contribution directe du secteur spatial au PIB. Elle donne une indication du niveau d'effort requis et des investissements faits par une entreprise (ou par une industrie dans son ensemble) dans les activités d'innovation, par exemple, pour créer de nouveaux produits et services et de nouvelles technologies, ou pour améliorer certaines fonctions de l'entreprise, comme les techniques de production. En 2024, l'intensité de la R-D dans le secteur spatial était de 81 %. Elle est plus faible en amont (50 %) qu'en aval (111 %).

L'intensité de la R-D dans l'industrie de la fabrication du secteur spatial (en amont) est de 55 %, ce qui est 17 fois plus que la moyenne du secteur de la fabrication du Canada.

RENDEMENT DU CAPITAL INVESTI

Ces huit dernières années, l'ASC a sondé les entreprises sur le rendement du capital investi (RCI) des programmes de développement spatial de l'ASC. En moyenne, les investissements dans le cadre de ces programmes ont un RCI de 3,3:1 cinq ans après l'achèvement du projet. Ainsi, pour chaque dollar investi, le secteur génère 3,30 \$ de revenus supplémentaires.

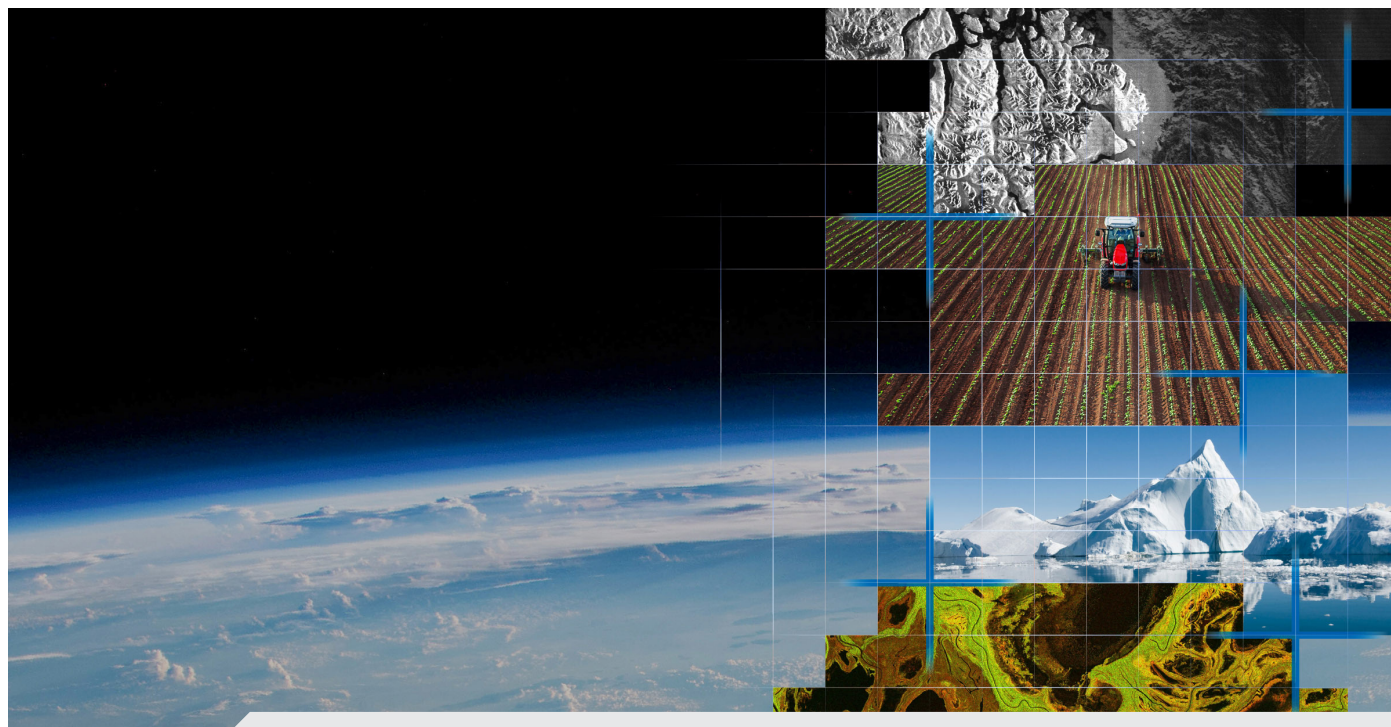
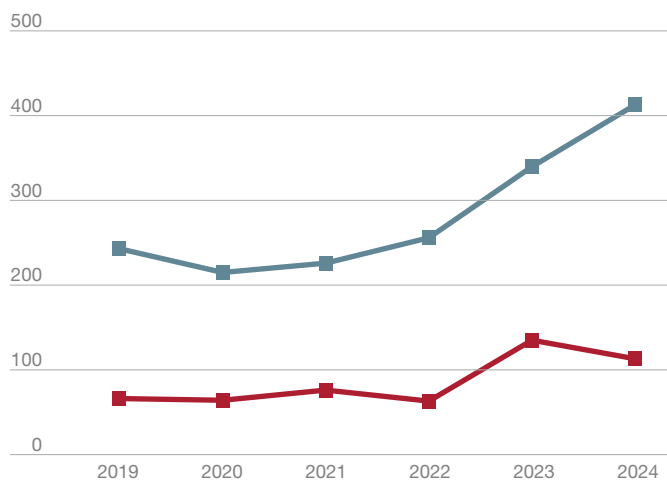
Ces résultats montrent que les programmes de développement spatial de l'ASC continuent de générer des revenus supplémentaires importants pour les entreprises participantes, ce qui témoigne de la forte demande et de la capacité de l'industrie pour ces programmes. Par ailleurs, il est important de noter que l'analyse du RCI est prudente, car les projets pour lesquels les entreprises ont cessé de fournir des données sont jugés ne pas avoir généré de revenus supplémentaires. Ainsi, le RCI pourrait être plus élevé en réalité. Par ailleurs, il pourrait augmenter à mesure que des données supplémentaires seront fournies.

INVENTIONS ET BREVETS (TOUS ORGANISMES CONFONDUS)

En 2024, le nombre d'organismes ayant déclaré avoir réalisé une invention était de 74 (9 % de plus qu'en 2023) et le nombre de ceux ayant déclaré avoir déposé un brevet était de 23 (5 % de plus qu'en 2023). Entre 2019 et 2024, le nombre d'organismes ayant produit des inventions a augmenté de 30 % (de 57 à 74), tandis que le nombre d'organismes qui ont déposé des brevets a diminué de 8 % (de 25 à 23).

Il y a eu une forte hausse des activités liées aux inventions et aux brevets, après une stagnation de 2019 à 2022. Le nombre d'inventions est passé à 413 en 2024, en hausse de 21 % durant la dernière année et de 70 % par rapport à 2019. Le nombre de brevets est passé à 113 en 2024, en baisse de 16 % au cours de la dernière année et en hausse de 71 % par rapport à 2019.

Tendance des inventions et de brevet, 2019-2024



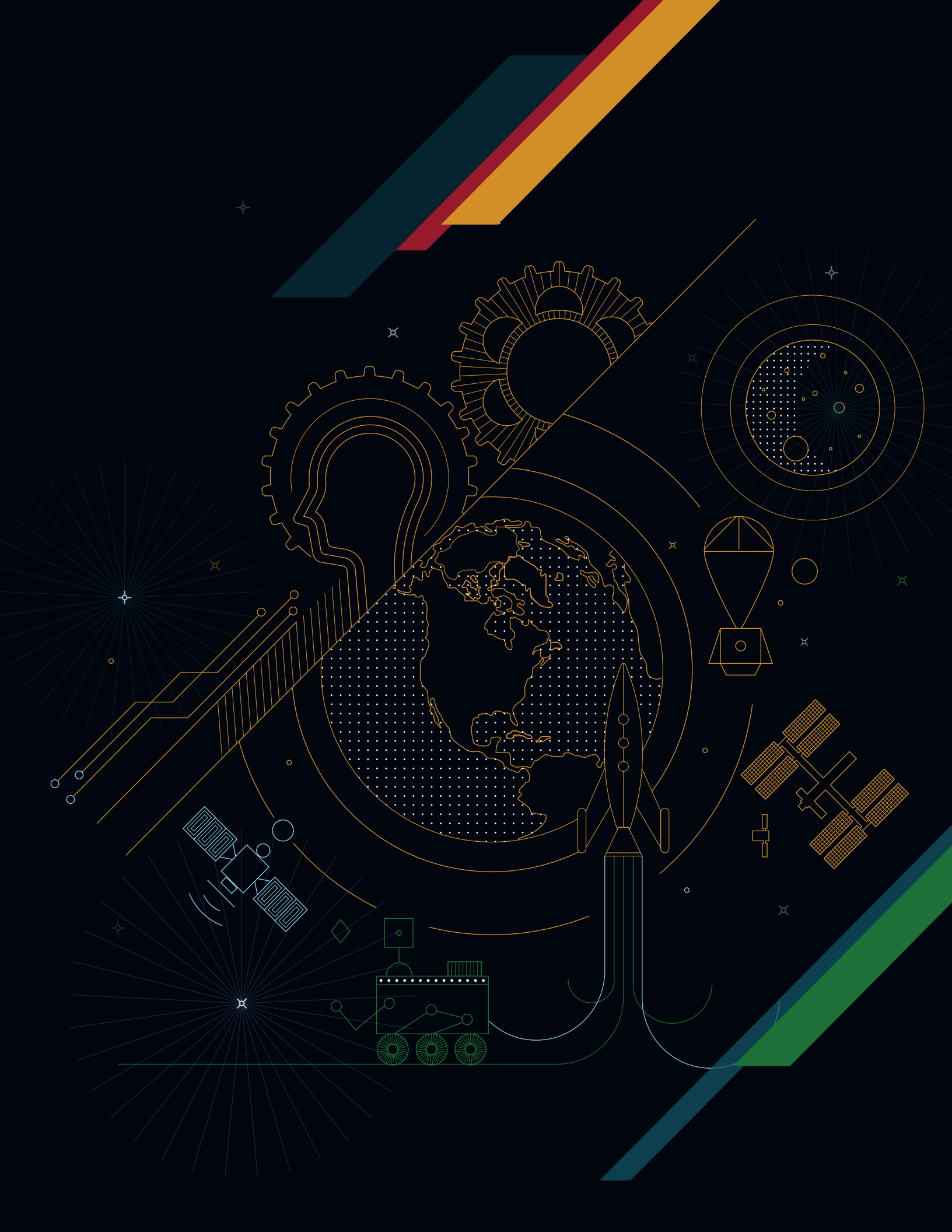
2025-12-04. Cette année, non seulement les 30 ans du programme RADARSAT ont été soulignés, mais un investissement important a aussi été annoncé afin de maintenir l'accès continu à des données satellitaires et de développer les prochains satellites de nouvelle génération.

Source : ASC.

7 Conclusion

Le secteur spatial canadien a montré de nombreux signes de solidité économique en 2024. Il a contribué pour 3,8 G\$ au PIB du Canada, un nouveau record, signe de l'importance croissante du secteur pour l'économie canadienne. Les revenus ont enregistré une légère baisse de 1,2 % et atteint 5,0 G\$ en 2024. Ce recul est principalement attribuable aux revenus intérieurs, qui ont diminué de 1,9 %, alors que les exportations n'ont diminué que de 0,4 %. La baisse des revenus n'a été observée que dans les télécommunications par satellite (en raison des services de diffusion), car les revenus de tous les autres secteurs ont crû dans la dernière année. Le nombre d'emplois a continué d'augmenter et s'est établi à 14 622, en raison notamment de la croissance de la main-d'œuvre du gouvernement, de l'industrie et des universités. Les DERD ont atteint 962 M\$, un bond de 48 % par rapport au sommet de l'année dernière.

Force est de constater, selon le présent rapport, que le secteur spatial contribue grandement à l'économie canadienne en général. La croissance et la diversification du secteur spatial canadien aideront à répondre aux besoins du pays et à la demande mondiale croissante en ce qui concerne les solutions et les services spatiaux.



A Annexe A

Tendances économiques : 2019-2024

Revenus totaux du secteur spatial canadien (M\$)	
	REVENUS TOTAUX
2019	5 489
2020	4 898
2021	4 896
2022	5 049
2023	5 091
2024	5 028

Revenus intérieurs de sources publiques et privées (M\$)		
	Sources publiques	Sources privées
2019	342	2 839
2020	318	2 678
2021	392	2 725
2022	428	2 623
2023	583	2 323
2024	627	2 224

Revenus intérieurs et revenus d'exportation (M\$)					
	Canada	%	Exportations	%	Total
2019	3 180	58 %	2 309	42 %	5 489
2020	2 996	61 %	1 901	39 %	4 898
2021	3 117	64 %	1 779	36 %	4 896
2022	3 052	60 %	1 997	40 %	5 049
2023	2 907	57 %	2 185	43 %	5 091
2024	2 851	57 %	2 177	43 %	5 028

Sources des revenus d'exportation (M\$)						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Amérique du Nord	1 314	1 164	1 046	1 215	1 422	1 480
Europe	449	402	408	436	424	393
Asie	337	171	157	171	179	139
Afrique	20	16	11	6	10	10
Autres	11	1	4	8	7	19
Amérique centrale, Amérique du Sud, et Caraïbes	147	113	114	113	111	102
Moyen-Orient	16	21	28	32	16	17
Océanie et Antarctique	16	14	11	16	15	16
Total	2 309	1 901	1 779	1 997	2 185	2 177

Revenus par secteur d'activité (M\$)

	Télécommunications par satellite	Navigation (GPS)	Exploration spatiale	Observation de la Terre	Sciences spatiales	Autre
2019	4 563	418	119	248	111	31
2020	3 998	421	132	226	90	31
2021	3 891	440	164	270	94	37
2022	3 779	550	231	349	101	38
2023	3 595	688	308	366	100	34
2024	3 455	700	358	373	100	43

Nombre d'emplois en STIM par rapport à l'emploi total

	Total de l'effectif	STIM	PHQ
2019	11 804	7 502	7 849
2020	11 505	7 085	7 396
2021	12 291	7 811	8 303
2022	13 278	8 969	9 140
2023	14 060	9 918	10 258
2024	14 622	10 505	10 819

Nombre d'emplois selon la région du Canada

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Colombie-Britannique et Nord	739	746	809	733	866	914
Prairies	1 116	1 109	1 324	1 566	1 960	2 001
Ontario	5 065	4 621	4 877	5 248	5 572	5 949
Québec	4 089	4 287	4 514	4 812	5 024	5 066
Atlantique	795	742	768	919	638	692

Revenus par région, Canada et exportations, 2019 et 2024 (M\$)

	2019		2024	
	Canada	Exportations	Canada	Exportations
Colombie-Britannique et Nord	61	102	108	75
Prairies	51	317	118	371
Ontario	1 832	1 393	1 582	1 090
Québec	1 015	287	922	546
Atlantique	222	209	120	95
Total	5 489		5 028	

Revenus par région du Canada (M\$)

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Colombie-Britannique et Nord	163	165	184	193	192	183
Prairies	368	386	396	466	570	489
Ontario	3 225	2 785	2 703	2 760	2 764	2 672
Québec	1 302	1 188	1 251	1 301	1 334	1 468
Atlantique	431	373	361	328	233	215

Catégories d'emploi dans le secteur spatial canadien

	Cadres	Ingénieurs et scientifiques	Techniciens	Marketing et ventes	Personnel administratif	Étudiants/stagiaires	Autres (dont les professionnels de la santé)	Total
2019	787	4 143	1 248	549	2 912	1 303	862	11 804
2020	717	4 062	1 115	566	2 798	1 169	1 079	11 505
2021	790	4 537	1 014	640	2 737	1 448	1 126	12 291
2022	966	5 239	1 124	511	2 618	1 622	1 199	13 278
2023	1 030	5 624	1 301	479	2 577	1 938	1 111	14 060
2024	1 084	5 961	1 416	489	2 469	2 014	1 189	14 622

Catégories d'emploi par région, 2024

	Cadres	Ingénieurs et scientifiques	Techniciens	Marketing et ventes	Personnel administratif	Étudiants/stagiaires	Autres (dont les professionnels de la santé)	Total
Colombie-Britannique et Nord	67	456	108	41	49	137	56	914
Prairies	167	822	259	23	23	642	66	2 001
Ontario	521	2 653	538	211	757	582	688	5 949
Québec	261	1 911	393	135	1 561	554	251	5 066
Atlantique	69	120	118	79	79	99	128	692
Total	1 084	5 961	1 416	489	2 469	2 014	1 189	14 622

Composition de la main-d'œuvre selon le genre, par région, 2024

	Hommes	Femmes	Personnes non binaires	Total
Colombie-Britannique et Nord	73 %	26 %	0,8 %	100 %
Prairies	71 %	29 %	0,3 %	100 %
Ontario	74 %	26 %	0,4 %	100 %
Québec	66 %	34 %	0,0 %	100 %
Atlantique	66 %	34 %	0,2 %	100 %

Employés en STIM, 2024

	Emplois total	Total des employés en STIM	% des employés en STIM par rapport à la main-d'œuvre de la région	% des employés en STIM par rapport au nombre total d'employés en STIM dans le secteur spatial canadien
Colombie-Britannique et Nord	914	768	84 %	7 %
Prairies	2 001	1 901	95 %	18 %
Ontario	5 949	4 308	72 %	41 %
Québec	5 066	3 122	62 %	30 %
Atlantique	692	406	59 %	4 %
Total	14 622	10 505	–	100 %

Personnes hautement qualifiées, 2024

	Emplois total	Total des PHQ	% des PHQ par rapport à la main-d'œuvre de la région	% des PHQ par rapport au nombre total de PHQ dans le secteur spatial canadien
Colombie-Britannique et Nord	914	797	87 %	7 %
Prairies	2 001	1 551	78 %	14 %
Ontario	5 949	4 517	76 %	42 %
Québec	5 066	3 545	70 %	33 %
Atlantique	692	409	59 %	4 %
Total	14 622	10 819	–	100 %

Répartition des secteurs d'activité dans la chaîne de valeur, 2024 (M\$)

	En amont			En aval			En amont	En aval	Total
	Recherche, génie et services d'experts-conseils	Fabrication de systèmes spatiaux	Fabrication de systèmes terrestres	Exploitation de satellites	Produits et applications à valeur ajoutée	Services			
Télécommunications par satellite	47	686	117	621	337	1 647	850	2 605	3 455
Navigation (GPS)	8	0	0	0	362	330	8	692	700
Exploration spatiale	225	72	1	5	1	53	298	59	358
Observation de la Terre	65	91	31	85	53	47	187	186	373
Sciences spatiales	71	22	1	3	2	2	94	7	100
Autres	8	32	1	0	1	0	42	1	43
Total	424	903	151	715	756	2 079	1 478	3 550	5 028

B Annexe B

B Méthode

QUESTIONNAIRE

Afin de mesurer les changements qui se produisent chaque année dans le secteur spatial canadien, l'ASC utilise un questionnaire pour recueillir des données de base. Les questionnaires sont envoyés à des entreprises du secteur privé, à des organismes sans but lucratif, à des centres de recherche et à des universités au Canada exerçant des activités dans le secteur spatial. Le questionnaire, présenté sous forme de recensement, vise à être le plus exhaustif possible et à inclure le plus possible d'acteurs du secteur spatial. Ce sondage a lieu par rapport à 1996. La plupart des organismes qui ont répondu au questionnaire de 2025 ont déclaré leurs données pour l'exercice financier (qui se termine généralement le 31 mars 2025) et les autres l'ont fait pour l'année civile, soit du 1er janvier au 31 décembre 2024. Comme pour les années précédentes, un grand nombre d'organismes (212) a accepté de répondre au questionnaire, y compris tous les principaux acteurs du secteur spatial.

Pour la première fois, l'ASC a recueilli des données auprès d'entreprises dans la chaîne d'approvisionnement et sur les importations liées au domaine spatial. Ces données seront recueillies pendant plusieurs années et feront l'objet d'une analyse approfondie avant d'être publiées.

En outre, l'ASC met en œuvre des mesures de contrôle de la qualité des données recueillies dans le cadre du sondage afin de veiller à l'exactitude des résultats.

SOURCES

Les données sur les paiements de transfert de l'ASC (contrats, subventions et contributions) ont aussi été ajoutées lorsqu'elles avaient été omises dans les réponses au questionnaire pour avoir un meilleur portrait des revenus.

De plus, dans un nombre limité de cas, les données ont été tirées de rapports publics (p. ex. pour les sociétés cotées en bourse) et vérifiées au moyen de consultations auprès de représentants de l'entreprise.

TENDANCES ÉCONOMIQUES

L'analyse des tendances économiques du présent rapport porte sur les six dernières années (de 2019 à 2024). Pour en savoir plus sur les tendances économiques antérieures à 2019, les lecteurs sont invités à consulter les rapports des années précédentes.

ANALYSE DES RETOMBÉES ÉCONOMIQUES

Comme l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) l'indique dans la deuxième édition de son document *Handbook on Measuring the Space Economy (2022)*, la mesure des retombées économiques dans le secteur spatial constitue une tâche ardue en l'absence de classification statistique/industrielle unique des activités spatiales. Pour surmonter cette difficulté, un modèle a été élaboré par l'ASC de concert avec Innovation, Sciences et Développement économique Canada en vue de calculer la contribution du secteur spatial au PIB (produit intérieur brut ou valeur ajoutée). Ce processus consiste à tenir compte des diverses classifications industrielles, à les pondérer, à les classer selon une approche axée sur la chaîne de valeur, dans le but d'élaborer un ensemble de multiplicateurs s'appuyant sur les tableaux des entrées-sorties de Statistique Canada. Ces multiplicateurs servent à déterminer l'impact, sur le PIB et sur l'emploi, du secteur spatial, des fournisseurs et des dépenses de consommation des employés du secteur spatial et de l'industrie des fournisseurs.

Voici une explication détaillée du modèle de retombées économiques.

1. Les codes du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) ont été obtenus pour chacune des entreprises du secteur spatial par le truchement du Registre des entreprises de Statistique Canada.
2. Les entreprises du secteur spatial canadien ont été classées dans un modèle de chaîne de valeur selon les biens et les services qu'elles offrent.
3. Les universités, les centres de recherche et les associations ont été regroupés dans la catégorie de la recherche, du génie et des services d'experts-conseils puisque, dans la plupart des cas, leurs activités dans le secteur spatial concernent la R-D.
4. Les groupes de codes du SCIAN de chacune des catégories de la chaîne de valeur ont ensuite été pondérés afin d'établir leurs catégories relatives. La pondération a été établie d'après la main-d'œuvre.

5. Des multiplicateurs économiques ont ensuite été établis pour chaque catégorie de chaîne de valeur d'après les comptes d'entrées-sorties de Statistique Canada, en utilisant les codes du SCIAN, et divisés en trois niveaux : secteur spatial, industrie des fournisseurs et les dépenses de consommation.
6. Les taux d'emploi pour chaque catégorie de la chaîne de valeur (composante spatiale) sont saisis dans le modèle de retombées économiques. Les multiplicateurs économiques adaptés sont ensuite appliqués pour générer les données concernant les retombées du secteur spatial sur le PIB et la main-d'œuvre national.

C Annexe C

Définitions

SECTEUR SPATIAL CANADIEN

Le secteur spatial canadien est constitué d'organismes (privés, publics et universitaires) dont les activités portent sur le développement et l'exploitation de systèmes spatiaux ou la collecte et l'utilisation de données satellitaires.

CATÉGORIES DE LA CHAÎNE DE VALEUR DU SECTEUR SPATIAL

Le présent rapport utilise une méthode mise au point par le Forum mondial sur l'économie du secteur spatial de l'OCDE pour caractériser les activités spatiales canadiennes selon une approche fondée sur la chaîne de valeur.

Cela signifie que les données ont été classées en catégories qui correspondent aux étapes de la production de biens et de services dans le secteur spatial : recherche, génie et services d'experts-conseils; fabrication de systèmes spatiaux; fabrication de systèmes terrestres; exploitation de satellites; produits et applications; services.

ACTIVITÉS RÉALISÉES EN AMONT

Les activités réalisées en amont s'entendent de celles qui sont nécessaires pour assurer la conception, la mise à l'essai, la fabrication, l'intégration et le lancement¹ dans l'espace des systèmes.

- **Recherche, génie et services d'experts-conseils** : R-D liée à des activités non commerciales ou précommerciales; sciences appliquées; conception et mise à l'essai d'engins spatiaux, de satellites, de charges utiles ou de leurs composants; services de soutien à d'autres acteurs du secteur spatial tout au long de la chaîne de valeur, dont les activités d'information, les services juridiques, la prestation d'assurances, les études de marché et les services stratégiques et de gestion.
- **Fabrication de systèmes spatiaux** : Fabrication et intégration d'engins spatiaux, de satellites, de charges utiles et de leurs composants.

- **Fabrication de systèmes terrestres** : Fabrication et intégration d'installations et d'équipements au sol pour l'exploitation de satellites, communément appelés « stations au sol ».

ACTIVITÉS RÉALISÉES EN AVAL

Les activités réalisées en aval s'entendent de celles qui sont nécessaires pour assurer l'exploitation quotidienne des systèmes spatiaux, la fabrication des produits et des applications logicielles qui transforment les données et les signaux spatiaux en produits finaux utiles et les services fournis aux utilisateurs finaux.

- **Exploitation de satellites** : Gestion quotidienne des satellites après leur mise en orbite (p. ex. poursuite, télémétrie et télécommande; surveillance, opérations de récupération et évitement des collisions; planification de mission pour les survols des satellites; liaisons montantes et descendantes pour le traitement des signaux par la station de réception; location ou vente de capacités satellitaires).
- **Produits et applications** : Fabrication de matériel et développement de logiciels permettant la transformation de ressources spatiales en format pratique ou utile, p. ex. applications logicielles, jeux de puces, terminaux à très petite ouverture d'antenne et autres terminaux, antennes, téléphones satellitaires, récepteurs-décodeurs vidéo et audio et appareils GPS. Cette catégorie englobe également la publication d'ouvrages imprimés ou numériques, d'atlas et de cartes s'appuyant sur des données satellitaires.
- **Services** : Prestations de services reposant sur des données ou des signaux satellitaires à divers utilisateurs finaux (consommateurs individuels, ministères ou entreprises), c.-à-d. abonnements à des services de radio, de téléphonie, de télévision ou d'accès Internet par satellite; services d'experts-conseils en génie, en architecture et en environnement fondés sur le traitement et l'analyse de données des services de localisation, de positionnement et de synchronisation ou d'observation de la Terre; services de soutien fournis aux utilisateurs d'applications et de produits spatiaux, p. ex. services de consultation en informatique et de gestion d'installations, traitement des données, hébergement de sites Web et portails, et services de diffusion en continu.

¹ Il est à noter que les activités de lancement ne constituent pas un secteur d'activité prioritaire du secteur spatial canadien, raison pour laquelle elles ne sont pas incluses dans le présent rapport à titre de catégorie distincte de la chaîne de valeur. Les activités de lancement comprennent la fabrication et l'intégration des véhicules de transport spatial (fusées), de pas de tir, de centres spatiaux et de technologies connexes, et la prestation de services de lancement.

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Les activités réalisées par les organismes du secteur spatial peuvent également être réparties, comme c'était le cas dans les rapports précédents, selon l'utilisation finale ou les fins des travaux de recherche qu'elles mènent ou des biens et des services qu'elles offrent. Les secteurs d'activité peuvent être exploités à des fins commerciales, civiles ou militaires, et renvoient à des activités tout au long de la chaîne de valeur.

- **Navigation** : Développement et utilisation de satellites pour la prestation de services de localisation, de positionnement et de synchronisation. Sert au transport aérien, maritime et terrestre, ou à la localisation de personnes ou de véhicules. Fournit également un temps de référence universel et une norme de localisation pour un certain nombre de systèmes.
- **Télécommunications par satellite** : Développement et utilisation de satellites pour envoyer des signaux vers et depuis la Terre afin d'offrir des services de télécommunications fixes ou mobiles (voix, données, Internet, multimédia) et des services de diffusion (télévision, radio, services vidéo, contenu Internet).
- **Observation de la Terre** : Développement et utilisation de satellites pour observer la surface terrestre (y compris le climat, l'environnement et la population) à diverses fins, comme la gestion des ressources, l'exploration minière, l'évaluation des catastrophes, la sécurité et la défense.
- **Exploration spatiale** : Développement et utilisation d'engins spatiaux habités ou non (stations spatiales, astromobiles et sondes) pour explorer l'espace au-delà de l'atmosphère terrestre (p. ex. Lune, autres planètes, astéroïdes). La Station spatiale internationale et les activités des astronautes s'inscrivent dans cette catégorie.
- **Sciences spatiales** : Diverses disciplines scientifiques liées au vol spatial ou à tout phénomène qui se produit dans l'espace ou sur d'autres corps célestes (p. ex. astrophysique, sciences planétaires, sciences de la vie dans l'espace).
- **Autres** : Composants ou technologies génériques non destinées à une utilisation à bord d'un système spatial particulier ou à une application spatiale précise. Il peut s'agir de recherche préliminaire, de petits composants offerts dans le commerce et utilisés dans divers systèmes, ou des services fondés sur des applications intégrées.

RENDEMENT DU CAPITAL INVESTI

Le rendement du capital investi s'entend du rapport entre le bénéfice net tiré d'un investissement et le capital investi.

EMPLOIS

Les retombées sur les emplois sont présentées sur une base annuelle moyenne et mesurées en équivalent temps plein.

PERSONNES HAUTEMENT QUALIFIÉES

Les personnes hautement qualifiées s'entendent des employés du secteur spatial ayant au moins un baccalauréat. Cette définition correspond à celle de Statistique Canada, ce qui favorise les comparaisons avec d'autres secteurs de l'économie.

EMPLOYÉS EN SCIENCES, TECHNOLOGIES, INGÉNIERIE ET MATHÉMATIQUES

Les employés en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (STIM) s'entendent des personnes qui travaillent dans le secteur spatial et qui exercent des activités axées sur la science, la technologie, l'ingénierie ou les mathématiques. Aux fins du questionnaire, les employés en STIM comprennent les ingénieurs, les scientifiques, les techniciens, les cadres, les professionnels de la santé et les étudiants qui travaillent dans le secteur spatial. Les cadres sont inclus dans l'indicateur parce que la grande majorité d'entre eux gèrent des activités liées aux STIM. De même, les étudiants ont été inclus dans cet indicateur, car la grande majorité des étudiants embauchés par des entreprises du secteur spatial participent directement aux activités liées aux STIM. Cette définition correspond mieux à celle utilisée par Statistique Canada et l'OCDE.

EMPLOYÉS DU GOUVERNEMENT DU CANADA

Le rapport inclut désormais des données sur les employés du gouvernement du Canada exerçant des activités liées au secteur spatial. À des fins de cohérence concernant leur emplacement, il a été présumé qu'en dehors de l'ASC, les employés du gouvernement du Canada se trouvent en Ontario (à Ottawa). Les données relatives aux employés ont également été antdatées pour être cohérentes avec les analyses de tendances effectuées tout au long du rapport.

DÉPENSES DES ENTREPRISES EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Les dépenses des entreprises en recherche et développement s'entendent des dépenses consacrées aux activités de recherche-développement dans les entreprises. La source de financement peut être un investissement privé interne (trésorerie, dette, apport privé) ou provenir d'une ressource externe (financement public, autre).



Agence spatiale canadienne

Centre spatial John-H.-Chapman
6767, route de l'Aéroport
Arr. de Saint-Hubert
Longueuil (Québec) J3Y 8Y9
Canada

www.asc-csa.gc.ca