



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

**Bid Receiving - PWGSC / Réception des soumissions -
TPSGC**

11 Laurier St. / 11, rue Laurier

Place du Portage, Phase III

Core 0B2 / Noyau 0B2

Gatineau, Québec K1A 0S5

Bid Fax: (819) 997-9776

**SOLICITATION AMENDMENT
MODIFICATION DE L'INVITATION**

The referenced document is hereby revised; unless otherwise indicated, all other terms and conditions of the Solicitation remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire, les modalités de l'invitation demeurent les mêmes.

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address

**Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur**

Issuing Office - Bureau de distribution

Science Procurement Directorate/Direction de
l'acquisition de travaux scientifiques
Terrasses de la Chaudière, 4th Flo
10 Wellington Street
Gatineau
Quebec
K1A 0S5

Title - Sujet Demande de renseignements pour le p	
Solicitation No. - N° de l'invitation W8474-187639/A	Amendment No. - N° modif. 004
Client Reference No. - N° de référence du client W8474-187639	Date 2019-03-29
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$\$T-047-33735	
File No. - N° de dossier 047st.W8474-187639	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2020-01-15	
Time Zone Fuseau horaire Eastern Standard Time EST	
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Chan, Alan	Buyer Id - Id de l'acheteur 047st
Telephone No. - N° de téléphone (613) 858-9358 ()	FAX No. - N° de FAX () -
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction:	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Delivery Required - Livraison exigée	Delivery Offered - Livraison proposée
Vendor/Firm Name and Address Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur	
Telephone No. - N° de téléphone Facsimile No. - N° de télécopieur	
Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print) Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)	
Signature	Date

ROYAL CANADIAN
AIR FORCE



AVIATION ROYALE
CANADIENNE

Surveillance de l'espace 2

Journée pour l'industrie
2 octobre 2018



PUISSANCE AÉRIENNE
EN FORMATION
AGILITÉ • INTÉGRATION • PORTÉE • PUISSANCE



NON CLASSIFIÉ

ROYAL CANADIAN
AIR FORCE



AVIATION ROYALE
CANADIENNE

ALLOCUTIONS D'OUVERTURE

Colonel Cam Stoltz, CD, MEng, PEng, MBA

Directeur des besoins en matière d'espace



**PUISSANCE AÉRIENNE
SPATIALE**
EN FORMATION
AGILITÉ • INTÉGRATION • PORTÉE • PUISSANCE



Journée pour l'industrie:

Agenda



MISSION SPATIALE
EN FORMATION

<u>Heure</u>	<u>Item</u>	<u>Nom</u>
09:00	Bienvenue	Maj. D. Bédard
09:00 – 09:05	Allocution d'ouverture	Col C. Stoltz
09:05 – 09:15	Présentation de l'équipe et administration	Maj. D. Bédard
09:15 – 10:00	Résumé du projet SdeE	Maj. D. Bédard
10:05 – 10:25	Processus d'acquisition	A. Chan
10:30 – 10:45	Explication d'ISDE des RIT et PV	
10:45 – 12:00	Réseautage	

Surveillance de l'espace 2:

Équipe du Gouvernement du Canada



MISSION SPATIALE
EN FORMATION

Chef de section ISR:

LCol Trevor Antifave

Directeur de projet:

Major Donald Bédard

Directeur adjoint de projet:

Captain Mart Einer

Gérante de projet:

Susan Harvey

Gérant de projet adjoint:

Brad Fitzsimmons

Chef d'équipe, DOSE 2-2, MND:

Nadya Lukey

Chef d'équipe d'appro., SPAC:

Alan Chan

GCVM Sapphire:

Colin Currie

Journée pour l'Industrie: *Questions*



MISSION SPATIALE
EN FORMATION

Copie électronique de la présentation:

- Sera publiée sur le site Achatsetventes.gc.ca.

Questions:

- Nous demandons aux participants de poser leurs questions lors des réunions individuelles.
- Un rapport de questions et réponses résumant toutes les questions reçues et répondues sera publié sur le site Achatsetventes.gc.ca:
 - Ce rapport ne contiendra aucun renseignement exclusif.

Enregistrements:

- Toutes les réunions seront enregistrées par l'équipe du Gouvernement.
- Les enregistrements serviront à rédiger le compte rendu des réunions.

ROYAL CANADIAN
AIR FORCE



AVIATION ROYALE
CANADIENNE

SURVEILLANCE DE L'ESPACE 2: Résumé du projet

Major Donald Bédard, CD, PhD
Directeur de projet SdeE 2



AIR POWER
SPACE
IN FORMATION
AGILE • INTEGRATED • REACH • POWER



Aperçu



MISSION SPATIALE
EN FORMATION

Historique:

- Situation spatiale avant 2007
- La mission Sapphire
- Situation spatiales après 2007

Le projet SdeE 2:

- Portée du projet
- Éléments livrables de projet
- Exigences obligatoires de haut niveau (EOHN)
- Calendrier de projet
- Coût

Atténuation des lacunes de surveillance de l'espace



PUISSANCE AÉRIENNE
SPATIALE
EN FORMATION
A L'ÉLITE - L'ÉQUIPE - L'ÉQUIPE - L'ÉQUIPE

HISTORIQUE

Historique:

La situation avant 2007



PUISSANCE AÉRIENNE
SPATIALE
EN FORMATION

Le nombre de pays opérant dans l'espace était moins nombreux qu'aujourd'hui:

- Principalement limité aux gouvernements nationaux

Malgré l'environnement physique hostile, l'environnement en orbite terrestre était considéré comme bénin:

- Le comportement contradictoire dans l'espace n'a pas été observé

L'accent mis sur la surveillance de l'espace était axé sur la maintenance du catalogue afin de maintenir des orbites précises à l'appui de:

- Information sur les objets en orbite terrestre
- Soutien aux missions spatiales (c.-à-d. Gestion des passes, orientation d'antenne)
- Planification générale de la mission spatiale
- Évitement de collision

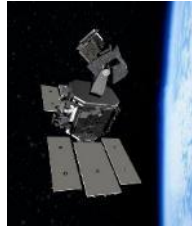
Historique:

Partenariat CSS: Canada et les ÉU



 Saphire

(Senseur contributeur)



 SBSS

(Senseur dédié)

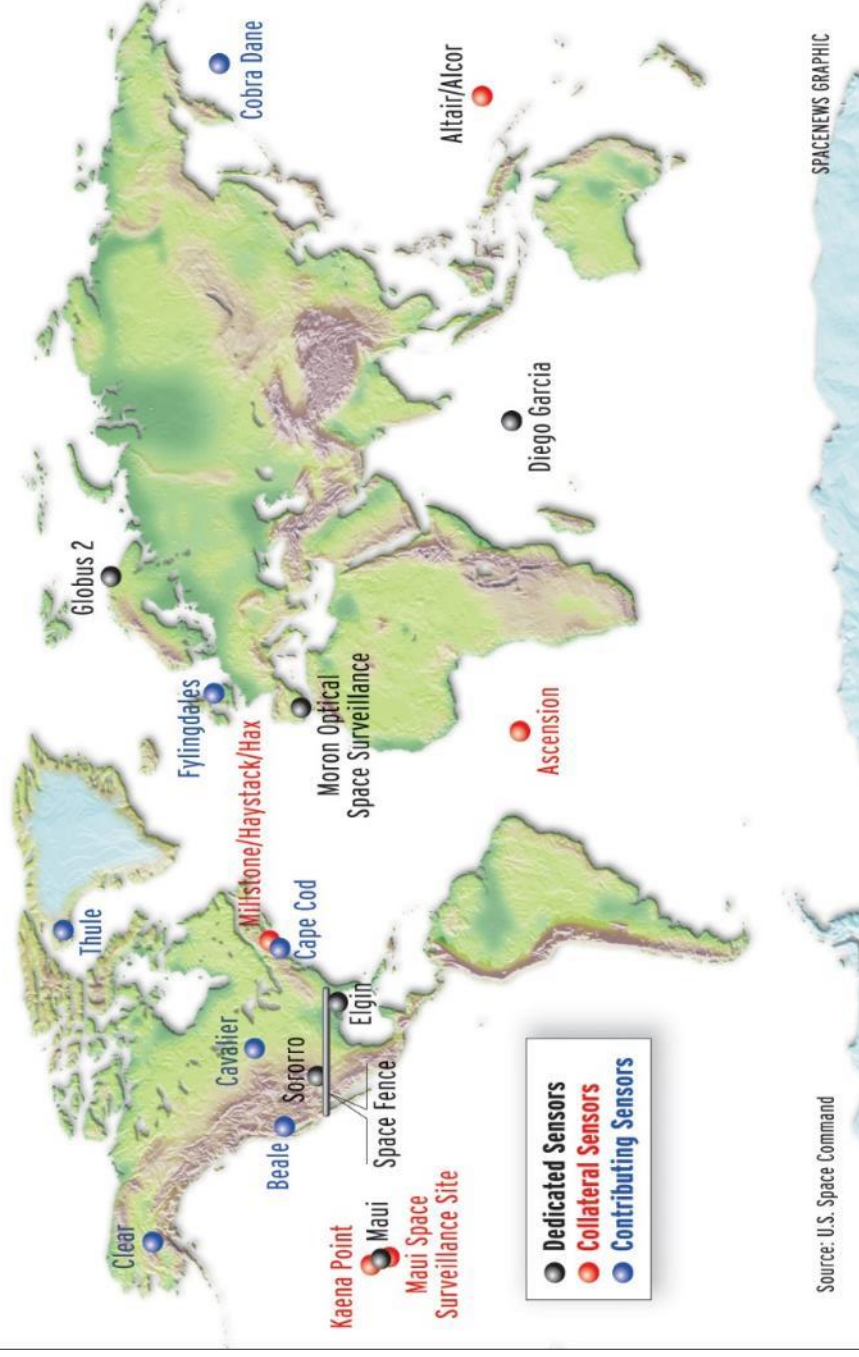


 NEOSat

(Senseur expérimental)

Space Surveillance Network

Worldwide network of 20 optical and radar (mechanical & phased array) sensor sites.

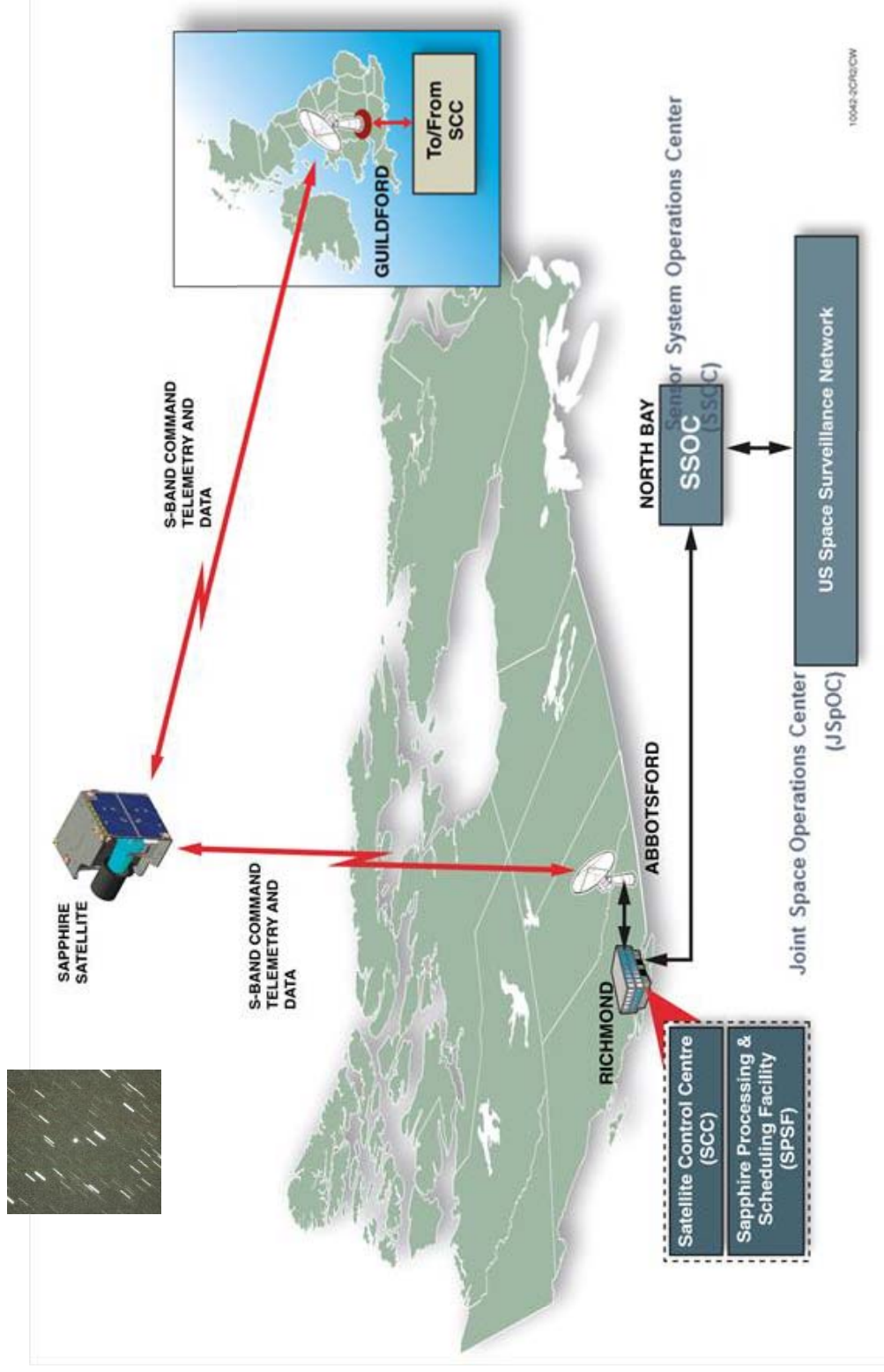


Historique:

Système canadien de surveillance spatiale



PUISSANCE AÉRIENNE
SPATIALE
FORMATION EN FORMATION

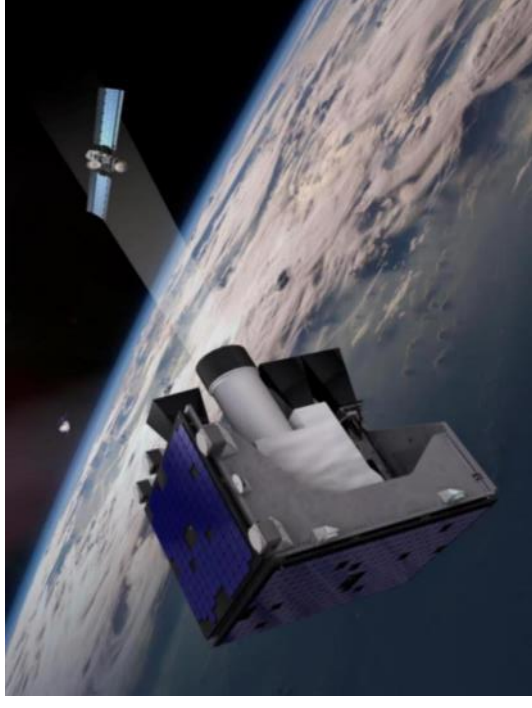
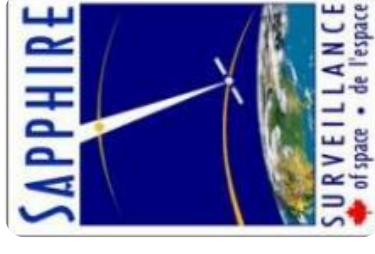


Historique:

SCSS: *Segment spatial*

Un système canadien de surveillance de l'espace:

- Lancé le 25 février 2013
- Masse: ~ 148 kg
- Dimensions: ~ 1 m³
- Orbit3: 784 km
héliosynchrone
- Capacité: ~ 2700
observations/jour
 - Observe des objets ayant un altitude > 6000 km
- Durée de vie: 5 années

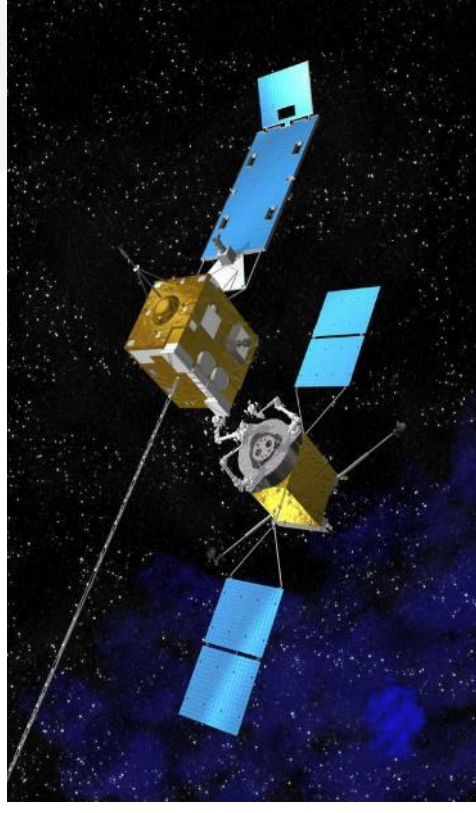
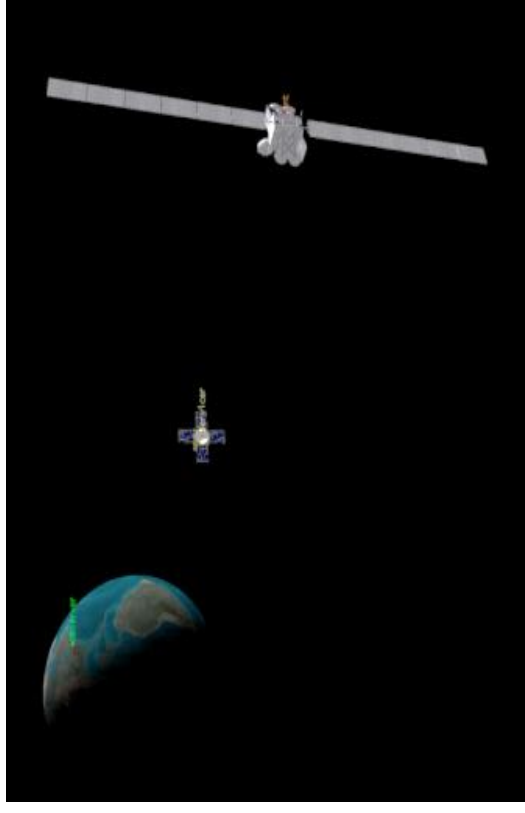


Historique:

La situation après 2007

Les nouvelles technologies spatiales modifient la manière dont nous devons effectuer la surveillance spatiale

- De plus petits satellites apparaissent à tous les régimes orbitaux:
 - Le problème de détection devient plus complexe
- Le nombre de satellites co-localisés en orbite GEO augmentent.
- Les satellites à propulsion électrique exigent plus de suivis pour maintenir leurs paramètres d'orbite.
- Les technologies de maintenance en orbite font leur apparition et mettent à rude épreuve les systèmes de surveillance spatiale classiques



Historique:

La situation après 2007

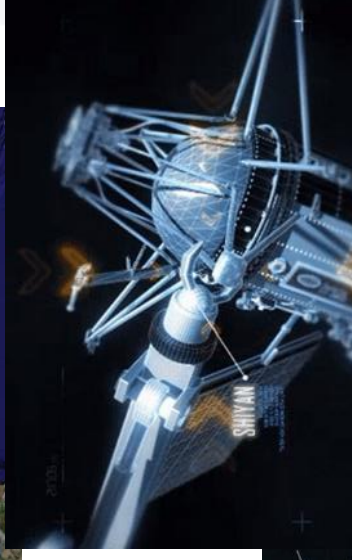
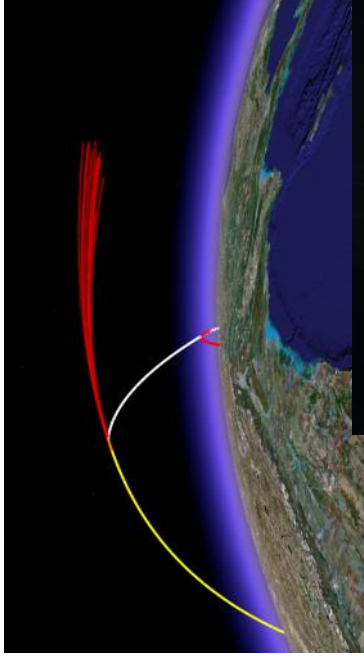
La menace spatiale évolue:

- ASAT cinétique et co-orbitale
- Harceleurs orbitaux
- Service en orbite

Depuis 2013, le secteur commercial joue un rôle plus important dans la collecte des observations pour la maintenance du catalogue.

Alors que la menace évolue et augmente, le DoD américain concentre ses activités de la surveillance spatiale sur des fonctions plus traditionnelles de type ISR.

Le Canada doit mettre en place un système de surveillance de l'espace applicable à cette nouvelle réalité.





Le project SdeE 2

Surveillance de l'espace 2

Portée du projet



PUISSANCE AÉRIENNE
SPATIALE
EN FORMATION
A L'ÉLITE - L'ÉLITE - L'ÉLITE - L'ÉLITE

Le but du projet SdeE 2 est de:

Améliorer la capacité de la connaissance de la situation spatiale (CSS) livrée par le SCSS.

La mission de la capacité du projet SdeE 2 demeure l'espace lointain, soit:

Altitudes orbitales entre 5,000 et 40,000 km

Surveillance de l'espace 2

Définir « améliorer »



PUISSANCE AÉRIENNE
SPATIALE
EN FORMATION
A L'ÉTUDE - L'ÉTUDE - L'ÉTUDE - L'ÉTUDE

Adapter la contribution canadienne selon:

- Le secteur émergeant de la connaissance de la situation spatiale
- Les menaces spatiales émergentes
- La mission changeante de la surveillance de l'espace

Surveillance de l'espace 2:

Éléments livrables de projet



PUISSANCE AÉRIENNE
SPATIALE
EN FORMATION

Le Canada recherche une solution de connaissance de la situation spatiale de bout en bout pour:

Acquérir, suivre et générer des rapports sur les RSO, en fournissant des sorties de données dans un format compatible pour l'ingestion par le SSOC.

La capacité SE 2 **doit être supportée pour une période de temps minimale de 10 ans.**

La solution pourrait prendre l'une des formes suivantes:

- Un capteur optique spatial en orbite basse terrestre (LEO);
- Un capteur optique spatial en orbite géostationnaire (GEO);
- Un petit capteur optique au sol (téléscope de moins de 1 m);
- Un gros capteur optique au sol, semblable au télescope de surveillance de l'espace (Space Surveillance Telescope [SST]) du SSN des États Unis;
- Plusieurs capteurs optiques spatiaux ou plusieurs capteurs optiques au sol, ou une combinaison de ces deux types de capteurs

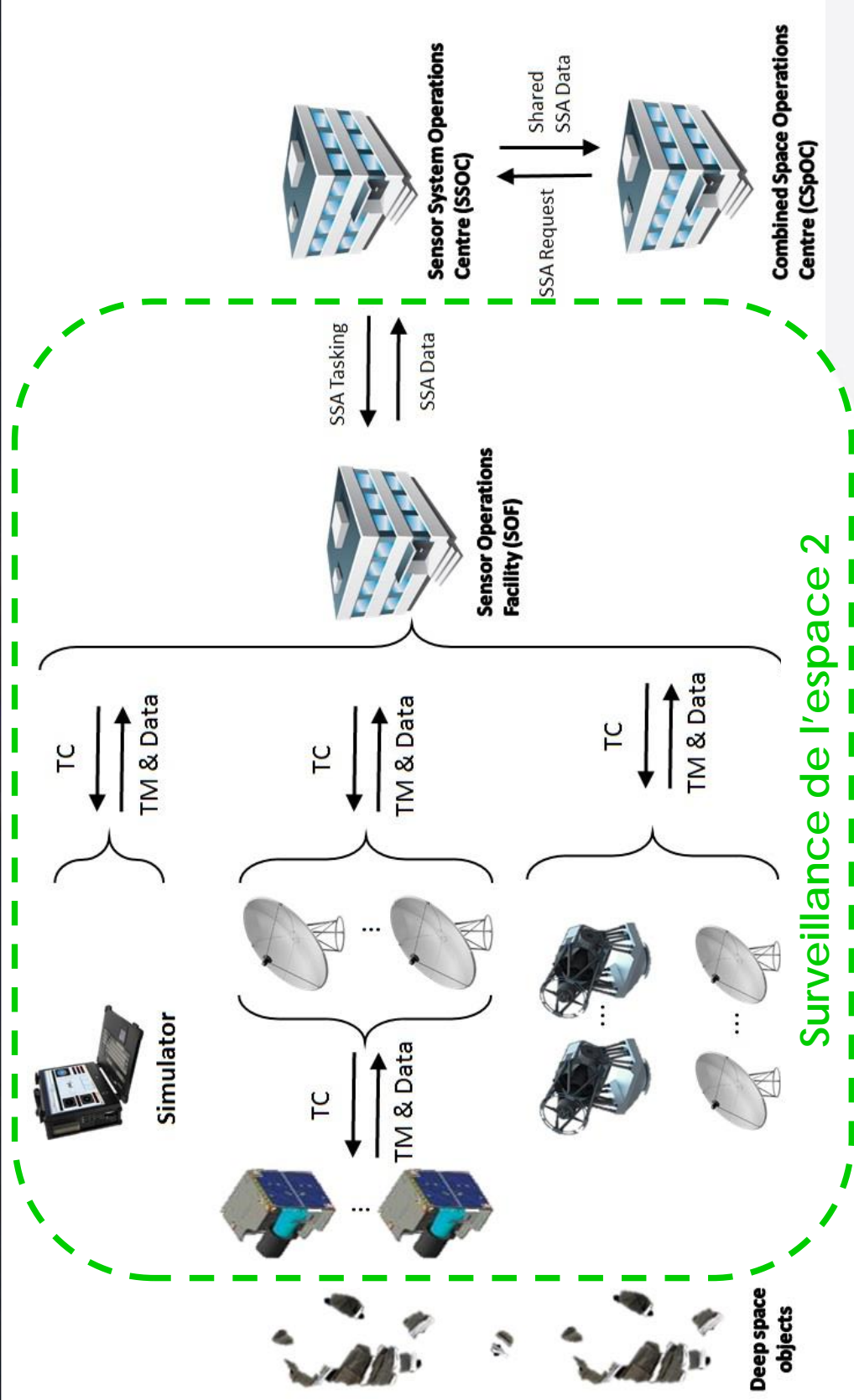
Il est important de noter que les répondants peuvent offrir une solution différente que celles qui sont présentées ci-haut.

Surveillance de l'espace 2

Capacité conceptuelle



PUISSANCE AÉRIENNE
SPATIALE
EN FORMATION



Surveillance de l'espace 2:

Éléments livrables de projet



PUISSANCE AÉRIENNE
SPATIALE
EN FORMATION

Le Canada a l'intention de lancer un appel d'offres (AO) concurrentiel pour la livraison de la capacité SdeE 2.

Le Canada recherche une solution de connaissance de la situation spatiale de bout en bout pour:

Acquérir, suivre et générer des rapports sur les RSO, en fournissant des sorties de données dans un format compatible pour l'ingestion par le SSOC.

La capacité SE 2 **doit être supportée pour une période de temps minimale de 10 ans.**

La solution pourrait prendre l'une des formes suivantes:

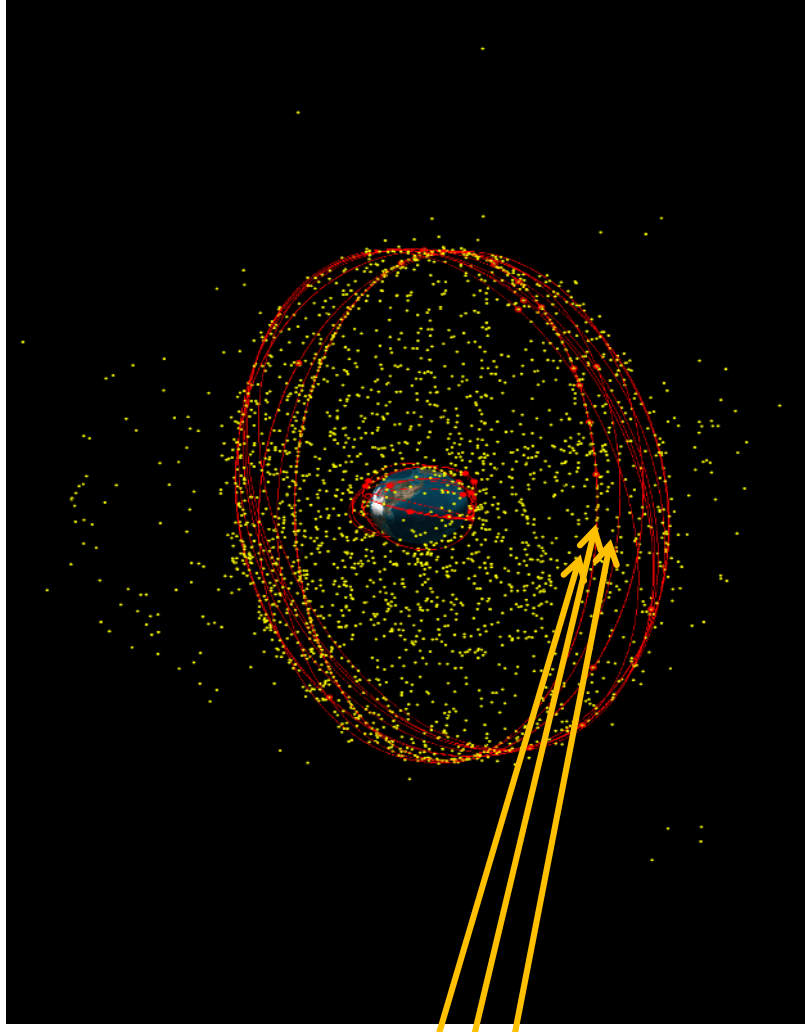
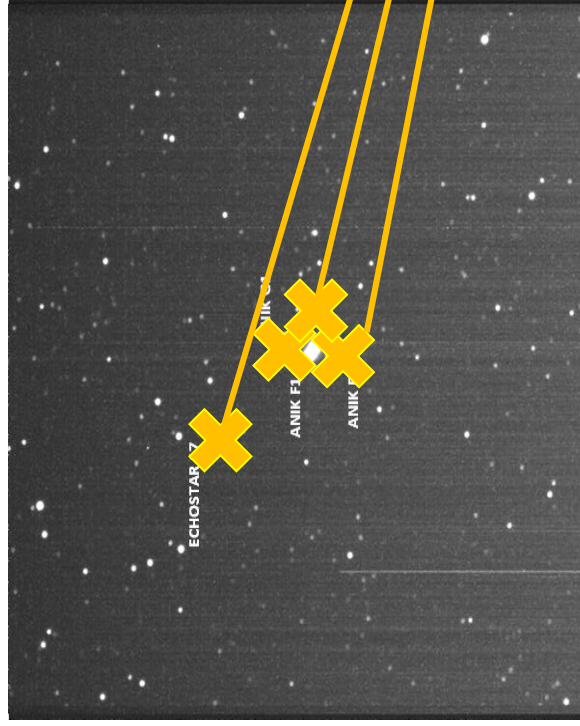
- Un capteur optique spatial en orbite basse terrestre (LEO);
- Un capteur optique spatial en orbite géostationnaire (GEO);
- Un petit capteur optique au sol (téléscope de moins de 1 m);
- Un gros capteur optique au sol, semblable au télescope de surveillance de l'espace (Space Surveillance Telescope [SST]) du SSN des États Unis;
- Plusieurs capteurs optiques spatiaux ou plusieurs capteurs optiques au sol, ou une combinaison de ces deux types de capteurs

Il est important de noter que les répondants peuvent offrir une solution différente que celles qui sont présentées ci-haut.

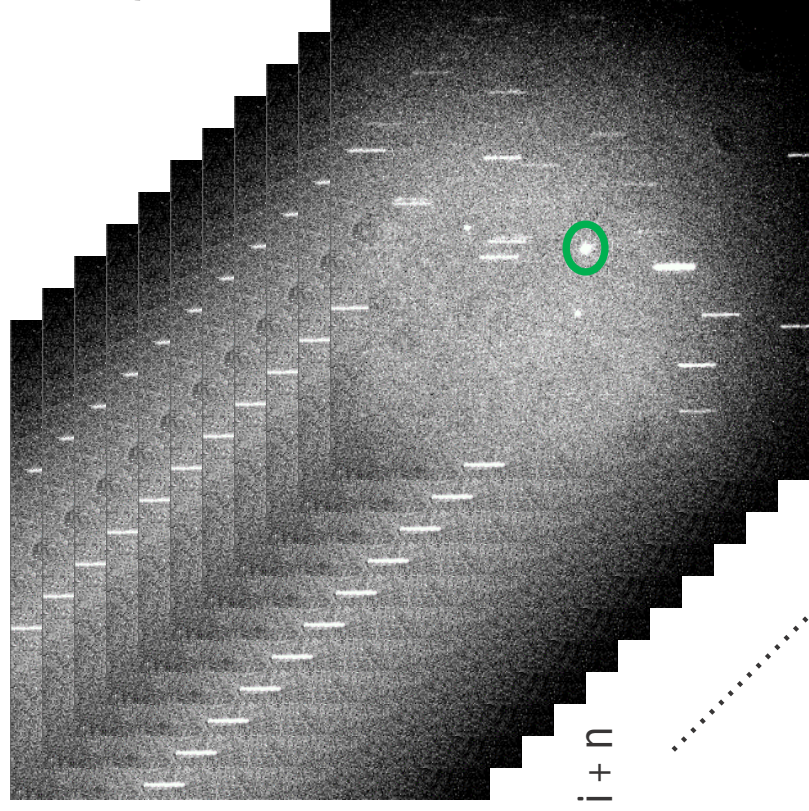
Astrométrie: *Détermination d'orbite*



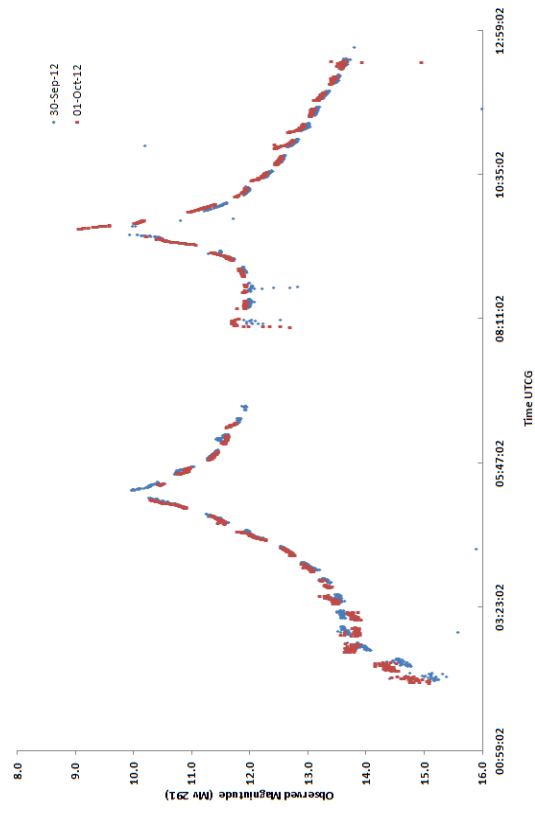
PUISSANCE AÉRIENNE
SPATIALE
EN FORMATION
A L'ÉLITE - L'ÉLITE À L'ÉLITE - L'ÉLITE À L'ÉLITE



Photométrie: État des satellites



Galaxy 15 Suffield Photometry



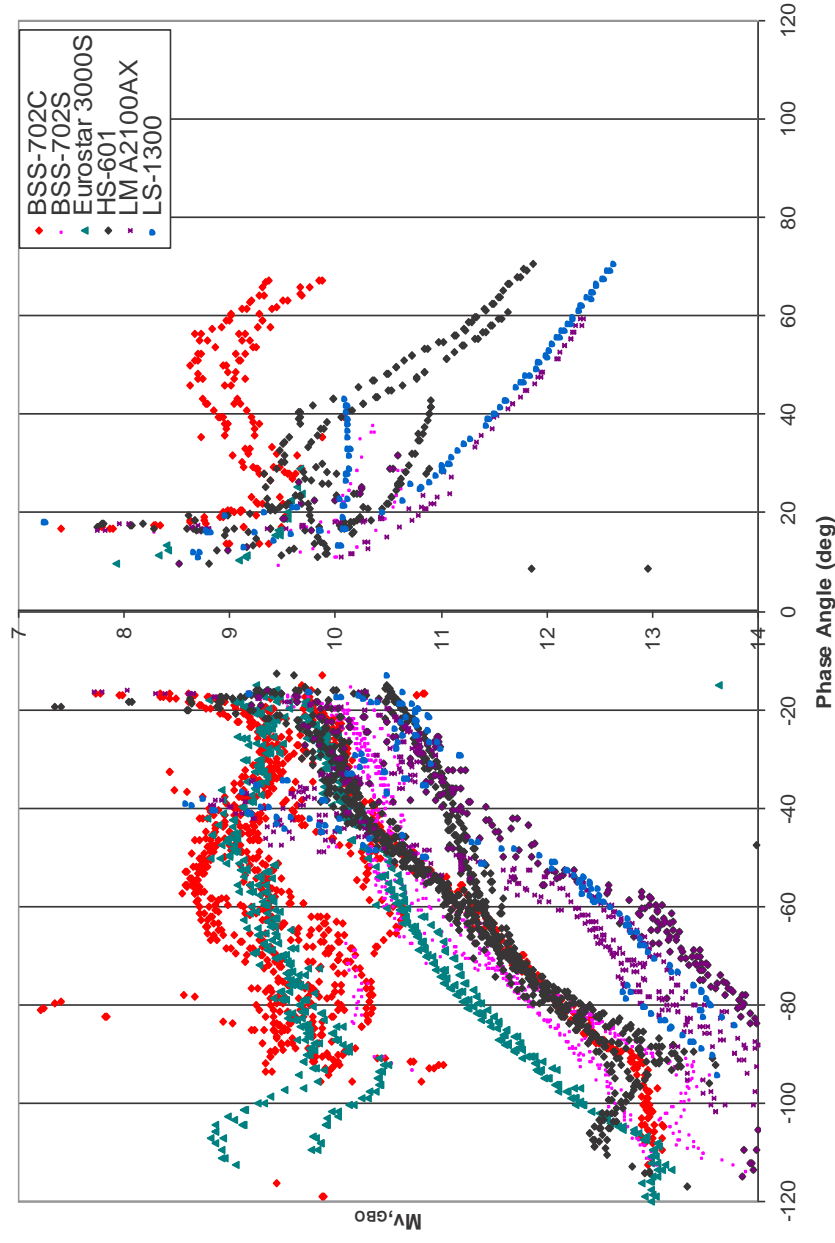
Photométrie:

Caractérisation de satellites



PUISSANCE AÉRIENNE
SPATIALE
EN FORMATION

All Observed Satellite Bus Classes

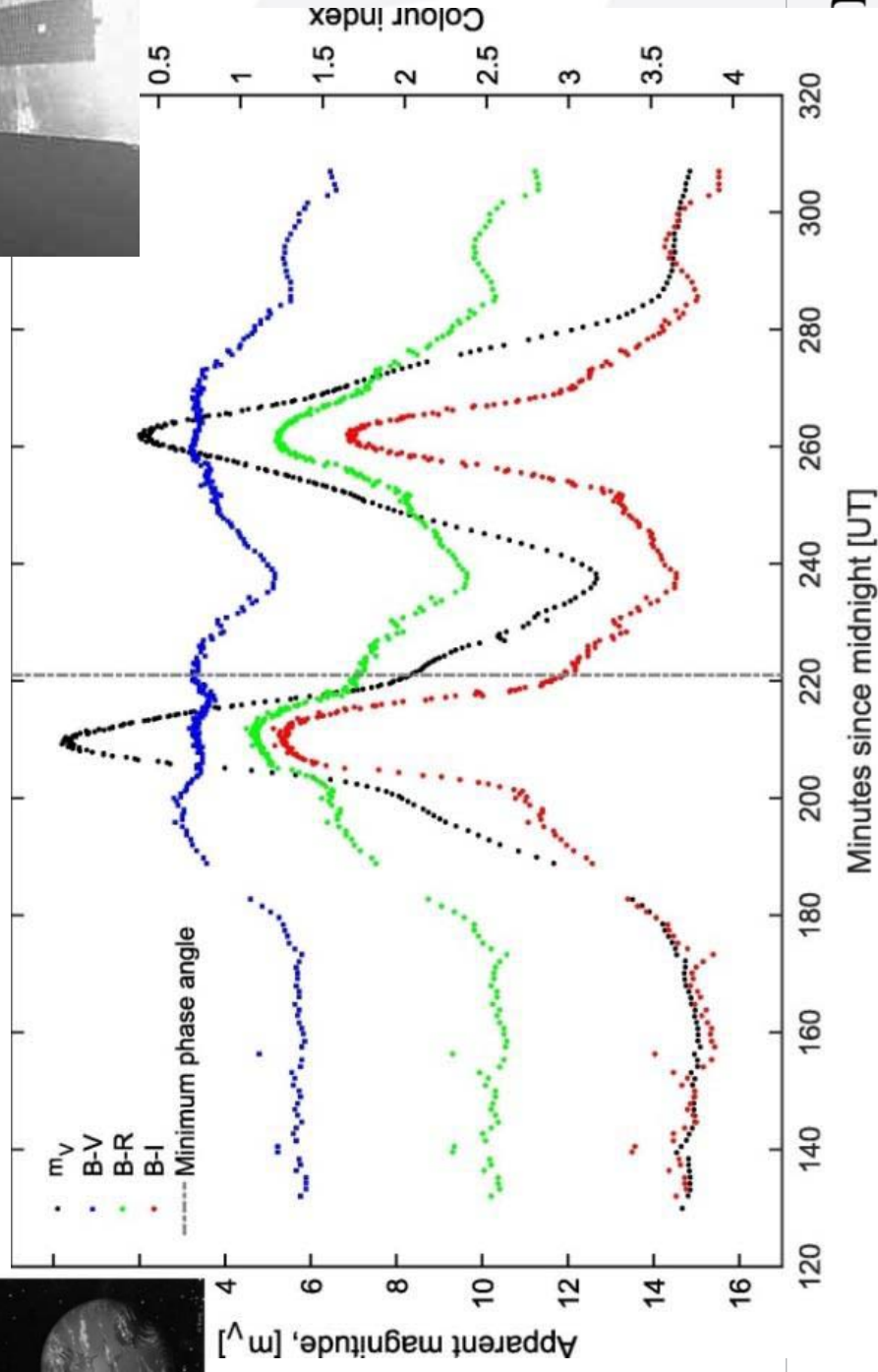
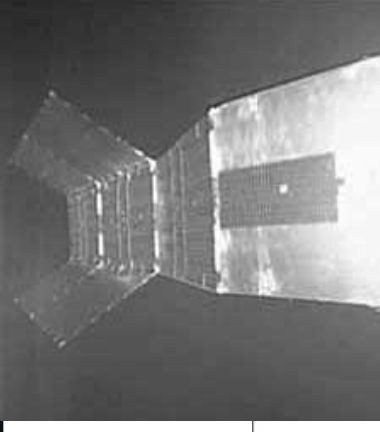
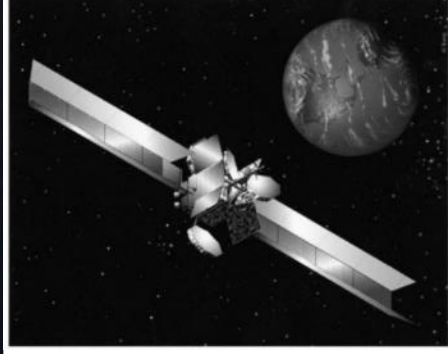


Photométrie couleur:

Caractérisation et identification



PUISSANCE AÉRIENNE
SPATIALE
EN FORMATION



Surveillance de l'espace 2

Exigences obligatoires de haut niveau (1)



AGENCE
SPATIALE
CANADIENNE
FORMATION

EOHN	Exigence	Cible
1 – Sensibilité	Être en mesure de détecter des objets dans l'espace ayant la taille minimum d'une sphère de 30 cm, à 40 000 km, ou une clarté équivalente ⁴ .	L'objectif est une magnitude visuelle de 18,0
2 – Exactitude	Être en mesure de déterminer la position d'un objet spatial à un niveau de précision mesuré représentant un angle de précision sigma de moins de 1 seconde d'arc.	L'objectif est de 0,5 seconde d'arc.
3 – Capacité	Être en mesure d'obtenir au moins 35 pistes toutes les heures pour les capteurs spatiaux et 40 pistes toutes les heures pour les capteurs au sol.	L'objectif est de 50 pistes toutes les heures pour les deux types de capteurs. Veuillez consulter l'annexe B – Définitions des termes utilisés dans le présent document pour des explications supplémentaires de la capacité et la définition d'une piste.
4 – Disponibilité	Être en mesure de recueillir des observations d'objets spatiaux, au moins 90 p. 100 du temps où les conditions de prise de vue sont proportionnelles à la capacité; disponibilité à 98 p. 100 du temps sur une période de 10 jours.	L'objectif est une disponibilité de 95 p. 100 du temps où les conditions de prise de vue sont proportionnelles à la capacité.
5 – Interopérabilité	Être en mesure de communiquer avec le COSD, le SSN, le CANSpOC et le réseau CSpO en utilisant les protocoles de commande et de télémétrie, le formatage et les interfaces habituels.	Aucune cible n'est fixée pour l'instant.

^[4] Équivalent à une magnitude visuelle de 17,5, à un angle de prise de vue de 90 degrés (angle de prise de vue optimal).

Surveillance de l'espace 2

Exigences obligatoires de haut niveau (2)



PUISSANCE AÉRIENNE
FORMATION

EOHN	Exigence	Cible
6 – Protection	Être en mesure de communiquer avec l'ensemble du SSEC et avec le SSN à un niveau de sécurité conforme aux lignes directrices d'évaluation de sécurité et autorisation (EAS) du MDN.	Sans classification: le niveau « SECRET » est étudié par le MDN.
7 – Temps d'attente	Être en mesure de signaler les données relatives à la position d'un objet spatial dans les quatre heures suivant l'observation.	L'objectif est le temps quasi réel. Veuillez consulter l'annexe B – Définitions des termes utilisés dans le présent document pour les définitions des données et les temps d'attente du système.
8 – Contrôle	Être en mesure d'assurer le maintien du contrôle opérationnel national sur la planification, la surveillance, l'exploitation et la gestion de la capacité à l'appui des opérations des FAC. Cela comprend la capacité d'ajuster le nombre et le taux d'observations ainsi que d'observer un régime orbital donné ou des objets d'intérêt national et de déterminer le calendrier de la maintenance de routine des capteurs.	Aucune cible n'est fixée pour l'instant.
9 – Réduction des débris orbitaux	En ce qui concerne les capteurs spatiaux, être en mesure de respecter les lignes directrices « Peaceful Uses of Outer Space » ⁵ aux fins de la réduction des débris spatiaux.	Aucune cible n'est fixée pour l'instant.
10 – Cycle de vie de mission	Être en mesure de maintenir une pleine capacité pendant au moins 10 années consécutives.	Aucune cible n'est fixée pour l'instant.

^[5] Nations Unies, Bureau des affaires spatiales, « Space Debris Mitigation Guidelines of the Committee on the Peaceful uses of Outer Space », <http://www.unoosa.org/documents/pdf/spacelaw/sd/COPUOS-GuidelinesF.pdf>.

Surveillance de l'espace 2

EOHN considérés



PUISSANCE AÉRIENNE
SPATIALE
EN FORMATION
A L'ÉTUDE - L'ÉVALUATION - L'APPROBATION

Les EOHN potentiels suivants sont à l'étude en tant que mesure d'assurance de la mission du système et sont en attente d'évaluation et d'approbation par le MDN.

EOHN	Exigence	Cible
6 – Protection	Être en mesure de communiquer avec l'ensemble du SSEC et avec le SSN à un niveau de sécurité conforme aux lignes directrices d'évaluation de sécurité et autorisation (EAS) du MDN.	Sans classification; le niveau « SECRET » est étudié par le MDN.
11 – Manœuvrabilité	Être en mesure de maintenir les paramètres orbitaux à l'intérieur d'une plage de tolérance donnée, et de modifier les paramètres orbitaux pour prévenir les collisions avec des débris spatiaux et d'autres satellites..	

Surveillance de l'espace 2

Sécurité opérationnelle au niveau SECRET



PUISSANCE AÉRIENNE
SPATIALE
FORMATION

Les impacts qui doivent être considérés afin d'opérer au niveau SECRET:

- Produits d'assurance élevé approuvés par le CST pour sécuriser les liens de communications:
 - Dans un satellite: Le module Gryphon KI-55 de Raytheon
 - Au sol: KIV-7M
- Un compte COMSEC avec le CST:
 - Nécessaire afin de recevoir et tenir des produits d'assurance élevé approuvés par le CST
- Exigences en infrastructure:
 - Installations
 - Processus
 - IT et réseau de communications

Surveillance de l'espace 2

Jalon



PUISSANCE AÉRIENNE
SPATIALE
EN FORMATION
A L'ÉCART - L'ÉCART - L'ÉCART

Jalon	Date de planification
Approbation de projet (définition)	2020-2021
Approbation de projet (mise en œuvre)	2023-2024
Capacité opérationnelle initiale	2026-2027
Capacité opérationnelle totale	2026-2027

Tableau 1 – Jalons actuels

Note: Les dates indiquées au Tableau 1 sont assujetties au changement.

Surveillance de l'espace 2

Financement



PUISSANCE AÉRIENNE
SPATIALE
EN FORMATION
A L'ÉCHÉLON NATIONALE

Le Programme des capacités de la défense* fournit l'information suivant concernant le financement du projet SdeE 2:

Financement

\$100 millions à \$249 millions

Le BGP SdeE 2 se servira des soumissions reçues de l'Industrie afin de réviser leur budget de projet.

*<http://dgpaapp.forces.gc.ca/fr/programme-capacites-defense/projet-details.asp?id=1039>

Surveillance de l'espace 2:

Lacunes potentielles de capacité



PUISSANCE AÉRIENNE
SPATIALE
EN FORMATION

La COI du projet SdeE 2 est présentement planifiée pour 2026.

Sapphire a atteint sa durée de vie de 5 ans en février 2018:

- Tous les sous-systèmes fonctionnent nominalement
- Le BGP suppose que Sapphire ne survivra pas jusqu'à 2026

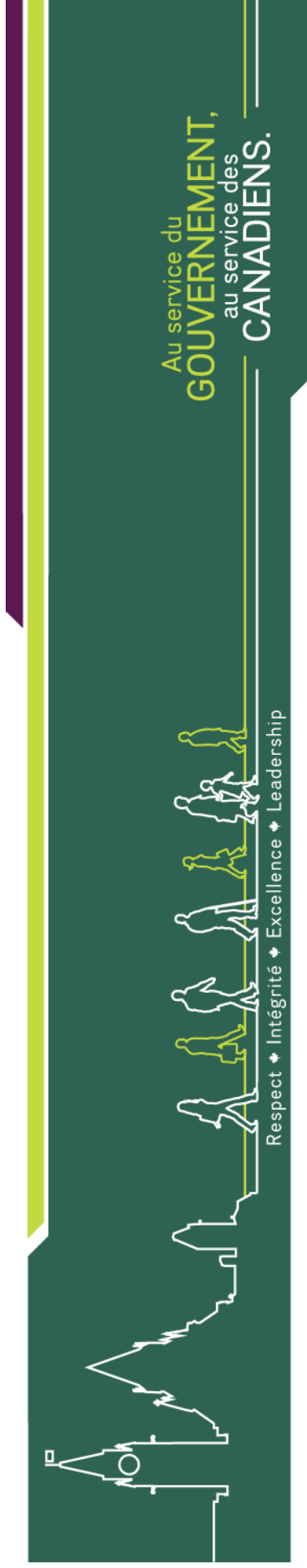
Lacunes potentielles de capacité de surveillance de l'espace:

- ARC étudie une variété d'options
- Une solution évidente: l'accélération du projet SdeE 2

Questions

PUISSANCE AÉRIENNE SPATIALE
EN FORMATION





Processus d'approvisionnement

Présenté par :

Alan Chan

Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC)



Services publics et
Approvisionnement Canada

Public Services and
Procurement Canada

Canada

Aperçu du processus d'approvisionnement

- Consultations réalisées auprès de l'industrie
 - Journée de l'industrie (du 2 au 4 octobre 2018)
 - Rencontres individuelles qui ont immédiatement suivi
 - Processus de demande de renseignements (DDR) pour aider le ministère de la Défense nationale (MDN) à analyser les options
 - Affichage des activités de consultation futures, y compris des rencontres individuelles (au besoin), sur le site achatsetventes.gc.ca
 - Projet de surveillance de l'espace 2 (SdeE 2) soumis à l'exception relative à la sécurité nationale
 - Recours à un surveillant de l'équité dans le cadre de ce processus d'approvisionnement
- Communications
 - Toutes les communications doivent passer par SPAC. Cela comprend :
 - les questions et les renseignements de l'industrie;
 - la distribution des résumés de projets d'évaluation et de l'ébauche des documents;
 - les autres questions et réponses du gouvernement du Canada.

Rencontres individuelles

- Les rencontres peuvent être enregistrées par l'équipe du projet de SdeE 2 au cas où il serait nécessaire de clarifier certaines informations.
- Toutes les questions et réponses substantielles et non exclusives qui sont abordées pendant ces rencontres seront consignées et mises à la disposition de tous les fournisseurs qui participent au processus de consultation de l'industrie. Au besoin, les questions peuvent être modifiées pour supprimer les éléments de nature exclusive.
- Il n'est pas nécessaire de participer pour donner une réponse à un appel d'offres subséquent.
- D'autres rencontres individuelles peuvent être réalisées plus tard au cours du processus de consultation.

Demande de renseignements

Objectif

- Donner aux intervenants de l'industrie l'occasion de faire ce qui suit :
 - examiner les besoins du gouvernement du Canada;
 - discuter dans le cadre de rencontres individuelles;
 - présenter ses capacités et son point de vue par l'entremise de réponses aux demandes de renseignements.

Demande de renseignements

Utilisations

- Aider le MDN à analyser les options.
- Appuyer l'élaboration de l'énoncé de travail et la préparation des futurs appels d'offres.

Examen de l'ébauche des documents d'appel d'offres

- L'ébauche des documents d'appel d'offres (y compris l'énoncé de travail et les critères d'évaluation) sera publiée sur le site achatsetventes.gc.ca dès qu'elle sera disponible (cela est prévu pour 2020).
- Les fournisseurs seront invités à donner leur avis et à répondre à des questions précises du gouvernement du Canada.
- Toutes les questions et les réponses découlant du processus d'examen seront mises à la disposition de tous les fournisseurs qui participent au processus de consultation. Au besoin, les questions peuvent être modifiées pour supprimer les éléments de nature exclusive.
- Il n'est pas nécessaire de participer pour soumettre une réponse à un appel d'offres subséquent.

Diffusion des demandes

www.achatsetventes.gc.ca

- Le site Web d'appels d'offres du gouvernement continuera d'être le principal mécanisme d'information et de diffusion des demandes de soumissions et des avis relatifs au projet de SdeE 2, y compris des DDR, des ébauches de demandes de soumissions, etc.
- Si vous avez besoin d'aide au sujet du service, n'hésitez pas à communiquer avec l'autorité contractante du projet de SdeE 2.



Point de contact

L'autorité contractante de SPAC est le seul point de contact pour les besoins liés au projet de SdeE 2.

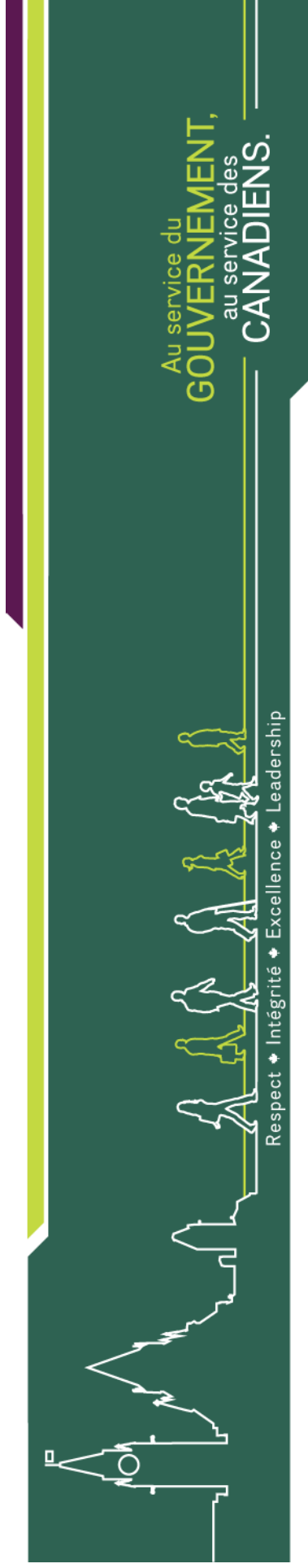
Alan Chan

Services publics et Approvisionnement Canada

Direction générale des approvisionnements

Téléphone : 613 858-9358

Courriel : Alan.Chan@tpsgc-pwgsc.gc.ca



Avez-vous des questions?



Innovation, Sciences et
Développement économique Canada

Innovation, Science and
Economic Development Canada

La Surveillance de l'espace 2

Politique des retombées industrielles et
technologiques
2 octobre 2018

Innovate, establish partnerships and grow

Canada

Aperçu



- Objectifs
- Politique des retombées industrielles et technologiques incluant la proposition de valeur
- Analyse de marché
- Prochaines étapes

Objectifs

- Le gouvernement du Canada consulte des représentants de l'industrie afin d'appuyer l'élaboration du cadre d'évaluation de la proposition de valeur (PV) pour la surveillance de l'espace 2 (SdeE 2) :
 - Présenter les faits saillants de l'analyse de marché interne;
 - Obtenir des commentaires de l'industrie – les questions relatives à la demande de renseignements;
 - Les commentaires reçus de l'industrie pendant le processus de consultation ainsi que les résultats de recherche et d'analyse seront pris en considération lors de l'établissement de l'objectif stratégique de la proposition de valeur.

Politique des retombées industrielles et technologiques



Les entreprises qui se voient attribuer un contrat d'approvisionnement en matière de défense sont tenues de mener des activités commerciales au Canada, dont la valeur équivaut à celle du contrat.

Cela comprend un engagement à entreprendre des travaux au Canada qui :

- entraînent des travaux canadiens d'une valeur minimale directement en lien avec un approvisionnement;
- comprennent des travaux avec des petites et moyennes entreprises de partout au Canada.

Quand s'appliquent-ils?

- Tous les marchés de la défense et de la Garde côtière canadienne admissibles **de plus de 100 millions de dollars** et pour lesquels l'exception relative à la sécurité nationale s'applique.
- Tous les approvisionnements en matière de défense admissibles dont la valeur contractuelle se situe entre **20 et 100 millions de dollars** feront l'objet d'un examen aux fins d'application de la politique des RIT.

COMMENT LA POLITIQUE DES RIT PROFITE-T-ELLE AU CANADA?



Mise à profit d'investissements de grande valeur

- Facteur pondéré pour le choix de la proposition retenue
- Critères adaptés à chaque projet
- Caractéristiques et processus liés à la politique simplifiés
- Soutien aux capacités établies et nouvelles de l'industrie canadienne

Renforcement des politiques gouvernementales

- Renforce des politiques gouvernementales, comme le Plan pour l'innovation et les compétences du Canada et la politique de défense du Canada Protection, Sécurité, Engagement

Les résultats comprennent la croissance du secteur de la défense et des retombées pour l'ensemble de l'économie.

Coup d'œil sur le

PORTFEUILLE DES

RIT 1986 – 2017

144

marchés

43,8 G\$

en obligations

31,8 G\$

d'activités
réalisées

8,8 G\$

d'activités en
cours

3,2 G\$

Possibilités de
travaux à venir

QU'EST-CE QU'UNE PROPOSITION DE VALEUR?

- La proposition économique d'un soumissionnaire au Canada
- L'élément coté et pondéré de la sélection de l'entrepreneur, ainsi que les éléments techniques et de coût
- Établie à la suite d'analyses de marché, d'une mobilisation de l'industrie et de la consultation de tiers
- Une PV comprend ce qui suit :

- Plans
- Engagements
- Activités commerciales indiquées (feuilles de transactions)

OBJECTIFS DE LA PROPOSITION DE VALEUR

1



Soutenir la viabilité à long terme et la croissance du secteur de la défense du Canada et la croissance des secteurs canadiens de l'aérospatiale et de la défense

2



Favoriser la **croissance des principaux entrepreneurs et fournisseurs au Canada**, y compris les petites et moyennes entreprises dans toutes les régions du pays

3



Stimuler l'innovation au Canada au moyen de la recherche et du développement

4



Accroître le potentiel d'exportation des entreprises établies au Canada

5



Promouvoir le perfectionnement des compétences et la formation afin d'accroître les possibilités d'emplois pour les Canadiens

AMÉLIORATIONS RÉCENTES DE LA POLITIQUE RIT



Capacités industrielle clés (CIC)

L'introduction des CIC représente une approche stratégique pour tirer parti des retombées économiques au moyen des prochains marchés d'approvisionnement de la Défense nationale et de la Garde côtière canadienne, en insistant de façon continue sur l'innovation, la croissance des fournisseurs, les exportations et la croissance économique pour l'industrie de la défense, et les applications commerciales connexes.

Développement des compétences et formations

Marché par marché, les soumissionnaires seront encouragés à identifier les possibilités de développement des compétences et de formation pour les Canadiens. Ce pilier peut aussi prendre en considération les groupes sous-représentés (p. ex., les femmes, les Canadiens autochtones) dans l'industrie de la défense et d'autres secteurs économiques.

Plans concernant le genre et la diversité

Un ajout non coté aux documents de planification des RIT exigés qui décrit l'approche de l'entrepreneur principal pour atteindre l'équilibre entre les sexes et accroître la diversité au sein des structures d'entreprise canadiennes et des chaînes d'approvisionnement plus vastes au Canada.

CAPACITÉS INDUSTRIELLES CLÉS

TECHNOLOGIES ÉMERGENTES



Matériaux de pointe



Cyberrésilience



Systèmes télépilotés et technologies autonomes



Intelligence artificielle



Systèmes spatiaux

PRINCIPALES COMPÉTENCES ET SERVICES INDUSTRIELLES ESSENTIELS



Composantes et systèmes aérospatiaux



Intégration de systèmes de défense



Solutions en matière de véhicules terrestres



Systèmes de mission et systèmes de plateforme navals



Services de construction navale, de conception et l'ingénierie



Formation et simulation



Blindage



Systèmes électro-optiques et infrarouges



Soutien en service



Munitions



Sonars et systèmes acoustiques

Études et analyse du marché



On effectue des études et des analyses de marché pour mieux comprendre les capacités de l'industrie canadienne et le marché mondial en ce qui concerne la SdeE 2.

Les conclusions fournissent de l'information sur la mise à profit d'occasions et éclairent l'établissement du cadre de la proposition de valeur.

Principales sources d'information

- Recherches et analyses internes
- Analyses des capacités de l'industrie effectuées par les organismes de développement régional (ODR) et d'autres ministères
- Consultations de tiers et analyses des tendances du marché
- Discussions avec les représentants de l'industrie

Industrie canadienne des systèmes spatiaux



Le Canada a développé des capacités solides dans presque toute la chaîne de valeur du secteur spatial.



Télécommunications par satellite de calibre mondial et autres composants d'engins spatiaux qui sont largement exportés.



L'industrie canadienne conserve un certain patrimoine en matière d'intégration, mais principalement par l'entremise de projets financés par le gouvernement du Canada.



L'industrie canadienne du lancement n'en est encore qu'à ces balbutiements, mais le potentiel de lancement polaire pourrait stimuler l'industrie locale.



Le Canada possède de solides capacités en matière de réseau terrien, surtout concernant l'électronique de terminal satellitaire et d'autres sous-systèmes.

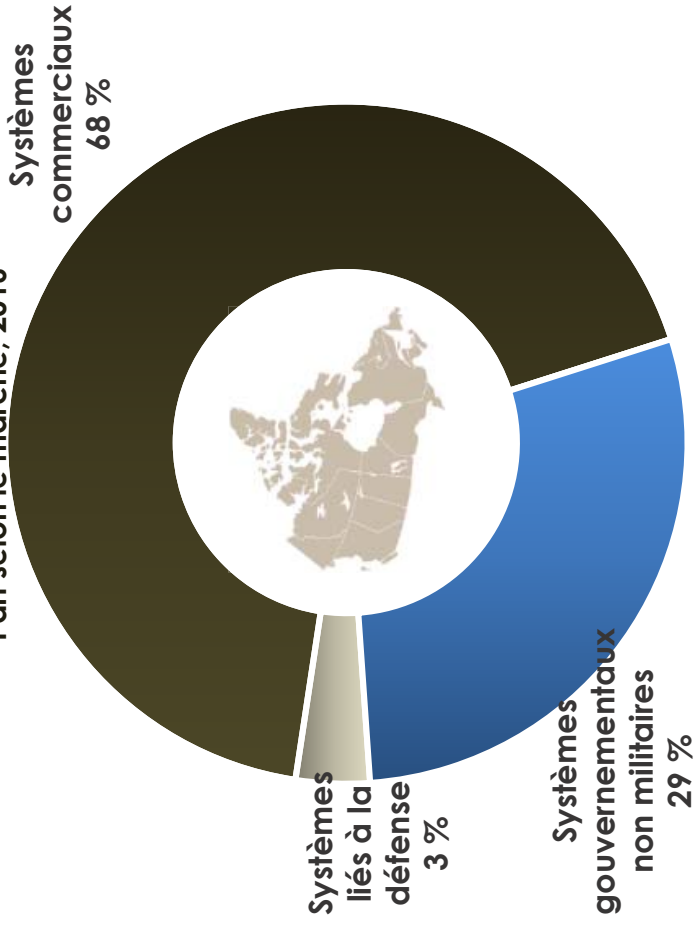


Le Canada compte un exploitant de satellite de premier rang et plusieurs entreprises concurrentielles offrant des services d'OT, d'analyse de données et d'autres services spatiaux.

Industrie canadienne des systèmes spatiaux

Ventes de produits et de services liés aux systèmes spatiaux canadiens

Part selon le marché, 2016

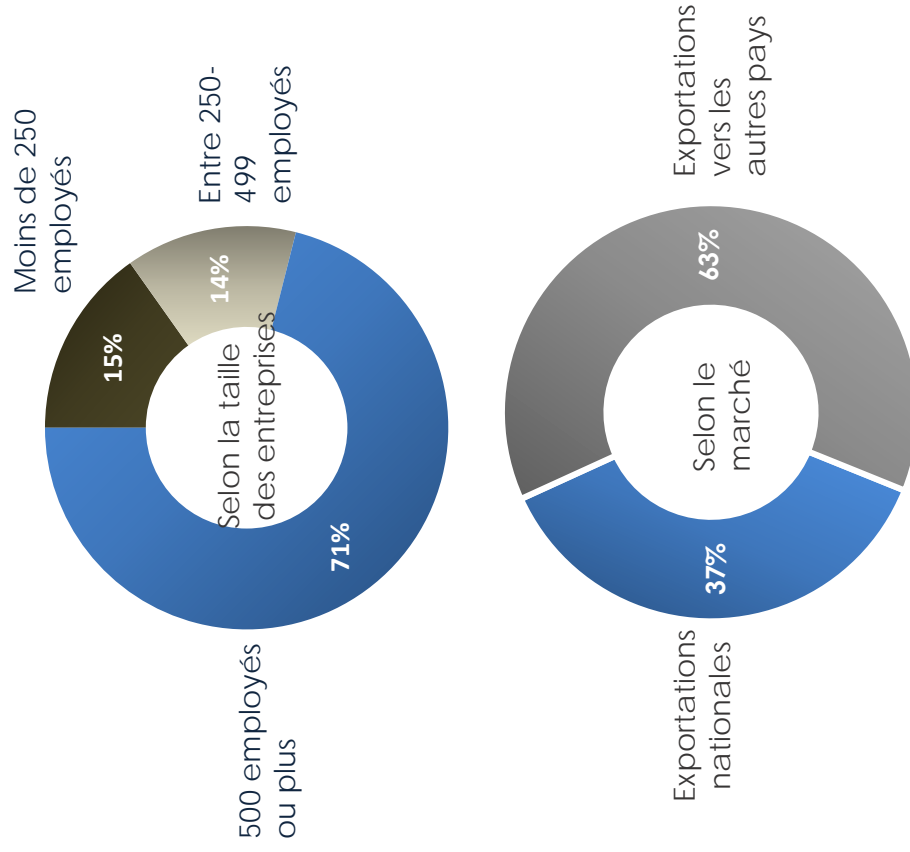


- En 2016, les activités de l'industrie canadienne des systèmes spatiaux étaient principalement axées sur le commerce.
- Les ventes liées au gouvernement correspondaient à près du tiers et les systèmes liés à la défense représentaient 3 % des ventes en 2016.

Source : Statistique Canada, « Enquête sur les secteurs canadiens de la défense, de l'aérospatiale et de l'industrie marine commerciale et civile, 2016 » (communiquée en 2018)

Industrie canadienne des systèmes spatiaux – Ventes en 2016

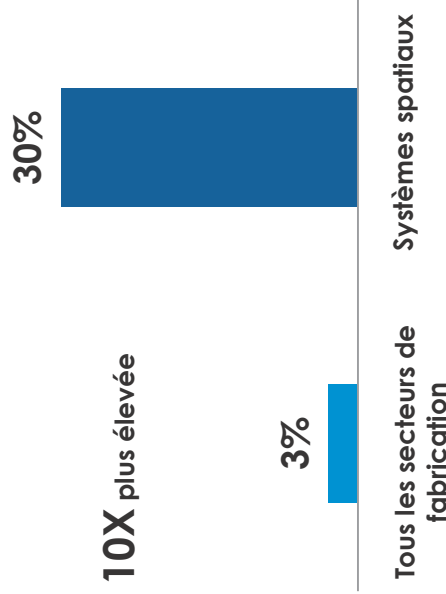
Ventes, 2016



- Plus de 65 entreprises ont généré plus de 500 M\$.
- Les grandes entreprises continuent de dominer les ventes; les 4 principales entreprises génèrent 82 % des ventes totales.
- La part des ventes des petites entreprises a plus que triplé depuis 2014.
- Industrie axée sur l'exportation, avec plus de 60 % des ventes sur le marché mondial.
- Les États-Unis représentaient le plus important marché pour les exportations (64 %), suivi de l'Europe (28 %).
- Le gouvernement canadien représentait 67 % des ventes au pays.

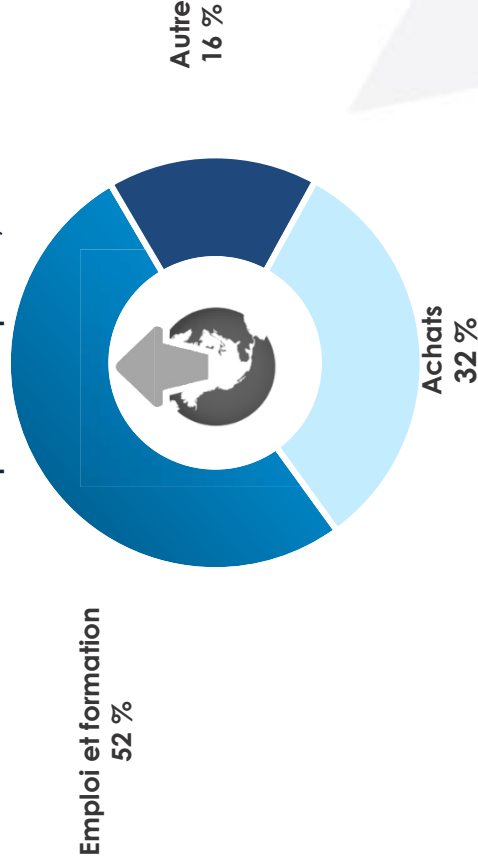
Industrie canadienne des systèmes spatiaux – Innovation

Industrie canadienne des systèmes spatiaux – Intensité de la R-D*, 2016



- Forte concentration sur la R-D comparativement à d'autres secteurs
- Plus grande proportion d'ingénieurs, de scientifiques et de techniciens comparativement à d'autres secteurs

Industrie canadienne des systèmes spatiaux – Dépenses d'exploitation
Selon la part des dépenses, 2016



- Emplois axés sur les activités d'innovation
- Compétences propres; plus de la moitié des dépenses d'exploitation portent sur l'emploi/la formation

* L'intensité de la R-D dans l'industrie spatiale est calculée selon le ratio entre les dépenses totales en R-D et le PIB de l'industrie des systèmes spatiaux.

L'intensité de la R-D dans l'ensemble de l'industrie manufacturière est calculée selon le ratio entre les dépenses totales en R-D intra-muros des entreprises et le PIB total de l'industrie manufacturière, d'après les tableaux CANSIM de Statistique Canada.

Source : Statistique Canada, « *Enquête sur les secteurs canadiens de la défense, de l'aérospatiale et de l'industrie marine commerciale et civile, 2016* » (communiquée en 2018)

Points clés de la proposition de valeur

- La SdeE 2 s'inscrit dans la capacité industrielle clé relative aux systèmes spatiaux et comprend des technologies émergentes qui ont une importance stratégique dans l'industrie du Canada.
- Le Canada possède une capacité relativement à chaîne de valeur des systèmes spatiaux et aux activités liées à la SdeE 2, notamment des capacités en matière de développement de solutions optiques spatiales, d'intégration des systèmes spatiaux, d'opérations satellites, de composants et de sous-systèmes, y compris la robotique et l'analyse des données.
- Notre industrie spatiale est novatrice, fortement axée sur la collaboration et mise sur la R-D et l'exportation.
- Le développement de nouvelles technologies, y compris celles portant sur les exigences de la SdeE 2, pourrait placer l'industrie canadienne dans une position favorable pour saisir les occasions de croissance et d'exportation futures.

CONSEILS ET RESSOURCES CLÉS



Comprendre la politique des RIT et la proposition de valeur

Le site Web d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada contient de plus amples renseignements sur la politique des RIT.

→ www.canada.ca/rit



Prendre contact avec les organismes de développement régional (ODR)

Les ODR connaissent bien leurs régions respectives et peuvent faciliter l'établissement de liens entre l'industrie canadienne et les fournisseurs.

→ [Information sur les ODR](#)



Prendre contact avec des fournisseurs potentiels et des établissements d'enseignement postsecondaire et de recherche

Recueillir d'autres renseignements et établir des liens grâce à des associations professionnelles, des journées de l'industrie, des conférences et des salons professionnels organisés par l'AICDS et l'AIAC.

→ <https://www.defenceandsecurity.ca/>

→ <http://aiac.ca/fr/>

COORDONNÉES



Pour obtenir de plus amples renseignements sur les retombées économiques,
envoyez un courriel à l'adresse Linda.Piovesan@canada.ca.

Personnes-ressources des organismes de développement régional

Agence de promotion économique du Canada atlantique (APECA)
Elyse Mistry – elyse.mistry@canada.ca

Agence fédérale de développement économique pour le Sud de l'Ontario (FedDev Ontario)
Craig McClelland – craig.mcclelland@canada.ca

Initiative fédérale de développement économique pour le Nord de l'Ontario (FedNor)
Natalie Brabant – natalie.brabant@canada.ca

Diversification de l'économie de l'Ouest Canada (DEO)
Stewart Campbell – stewart.campbell@canada.ca

Développement économique Canada pour les régions du Québec (DEC)
Mathieu Trudelle – mathieu.trudelle2@canada.ca

PROCHAINES ÉTAPES



- ISDE examinera les commentaires formulés par l'industrie sur la mise à profit d'occasions et consultera aussi l'industrie lors de l'établissement du cadre de la proposition de valeur.
- ISDE accueillera les questions et les commentaires pendant toute la durée du processus de consultation.
- Toutes les questions relatives à cette demande de renseignements doivent être envoyées par l'entremise de l'autorité contractante.

Annexe : Catégories de systèmes spatiaux utilisées par ISDE et dans le sondage de Statistique Canada

Systèmes militaires déployés dans l'espace, lanceurs spatiaux, systèmes terrestres servant à opérer, commander et contrôler les lanceurs spatiaux ou les systèmes déployés dans l'espace et composantes connexes :

Cette catégorie comprend les ventes liées à la production et les services de recherche, de développement, de conception, d'ingénierie, de mise à l'essai et d'évaluation principalement relatifs :

Aux systèmes militaires déployés dans l'espace (p. ex., satellites, astronefs et systèmes robotiques spatiaux) et à leurs sous-systèmes et composants; ainsi qu'aux lanceurs spatiaux.

La conception, l'ingénierie et la production connexes de systèmes terrestres servant à opérer, commander et contrôler des systèmes militaires déployés dans l'espace; et les lanceurs spatiaux (p. ex., stations au sol, systèmes de repérage par satellite et installations de lancement).

Systèmes commerciaux déployés dans l'espace, lanceurs spatiaux, systèmes terrestres servant à opérer, commander et contrôler les lanceurs spatiaux ou les systèmes déployés dans l'espace, et composantes connexes :

Cette catégorie comprend les ventes liées à la production et les services de recherche, de développement, de conception, d'ingénierie, de mise à l'essai et d'évaluation, de systèmes déployés dans l'espace (p. ex., satellites, astronefs, systèmes robotiques spatiaux) et de leurs sous-systèmes et composants ainsi que de lanceurs spatiaux principalement destinés à la clientèle et aux applications commerciales. La conception, l'ingénierie et la production connexes de systèmes terrestres servant à opérer et à commander les lanceurs spatiaux et les systèmes déployés dans l'espace (p. ex., stations au sol, systèmes de repérage par satellite et installations de lancement) sont inclus.

Systèmes gouvernementaux non militaires déployés dans l'espace, lanceurs spatiaux, systèmes terrestres servant à opérer, commander et contrôler les lanceurs spatiaux ou les systèmes déployés dans l'espace, et composantes connexes :

Cette catégorie comprend les ventes aux organismes gouvernementaux liées à la production et les services de recherche, de développement, de conception, d'ingénierie, de mise à l'essai et d'évaluation de systèmes déployés dans l'espace principalement destinés aux applications civiles non militaires (p. ex., satellites, astronefs, systèmes robotiques spatiaux) et leurs sous-systèmes et composants, ainsi que des lanceurs spatiaux. La conception, l'ingénierie et la production connexes de systèmes terrestres servant à opérer et à commander les lanceurs spatiaux et les systèmes déployés dans l'espace (p. ex., stations au sol, systèmes de repérage par satellite et installations de lancement) sont inclus.

Canada