



PROJETS RELATIFS À L'ESPACE

*PRÉSENTATION DE M. CAM STOLTZ (COL À LA RETRAITE)
DIRECTEUR – BESOINS (ESPACE) [D BESOINS ESPACE]*

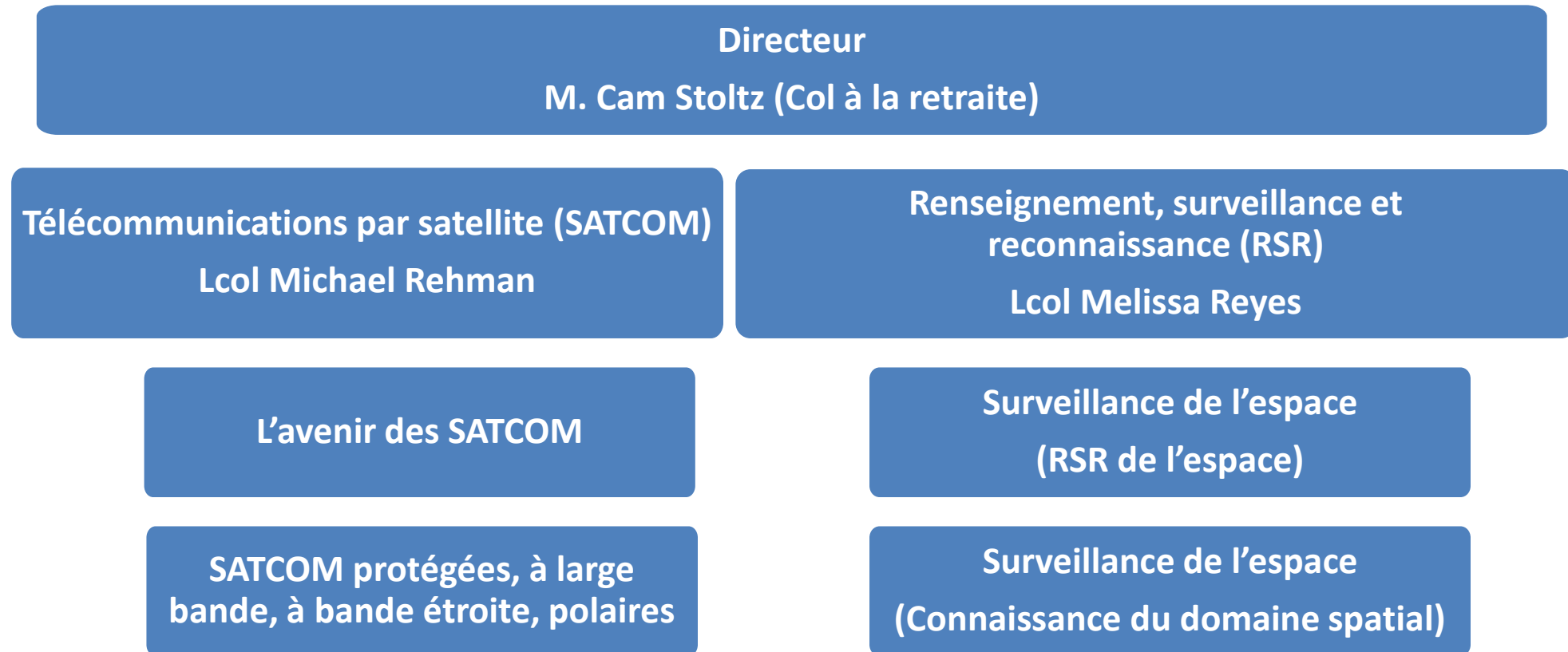
*PERSPECTIVES DE L'ASSOCIATION DES INDUSTRIES CANADIENNES DE DÉFENSE ET
DE SÉCURITÉ (AICDS), AVIATION ROYALE CANADIENNE (ARC)*

27 AVRIL 2021

MISE EN GARDE

LE CONTENU DU PRÉSENT EXPOSÉ EST LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DU MINISTÈRE DE LA DÉFENSE NATIONALE.
TOUTE REPRODUCTION, COPIE, DISTRIBUTION OU UTILISATION DU PRÉSENT DOCUMENT EST INTERDITE SANS L'AUTORISATION ÉCRITE
DU DIRECTEUR – BESOINS (ESPACE).

D Besoins Espace – capacité d’orientation



Gestionnaire du programme SATCOM :

Gestionnaire du programme de RSR de l’espace :

Gestionnaire du programme de connaissance du domaine spatial :

Abde Bellahnid, Abde.Bellahnid@forces.gc.ca

Chad Kabatoff, chad.kabatoff@forces.gc.ca

Pascal Tremblay, pascal.tremblay2@forces.gc.ca

Situation actuelle des initiatives et des projets du D Besoins Espace – SATCOM

Initiatives

Projets

Élaboration de concepts

- Large bande de nouvelle génération
- Bande étroite de nouvelle génération
- Projet MILSATCOM protégé – Stratégique
- Projet MILSATCOM protégé – Tactique
- Successeur du SATCOM polaire

Identification

- Aucun

Option d'analyse

- Projet de communications satellites améliorées – Polar (PCSA-P)

Définition

- Phase 2 de TNS-GEO

Clôture

- Mercury Global (2021)

Mise en œuvre

- Phase 1 de TNS-GEO
- Télécommunications militaires protégées par satellite

Directeur de projet (DP) : Sous-ministre adjoint (SMA),
Gestion de l'information (GI) – Directeur
général - Réalisation de projets (Gestion de
l'information) (DGRPGI)/Directeur – Réalisation de
projets (Communication et détection) (DRPCD)

M. Dave Campbell

Situation actuelle des initiatives et des projets du D Besoins Espace – RSR

Initiatives | Projets

Avant la phase Identification

- Initiative du C2 de l'espace (image commune de la situation opérationnelle [ICSO] spatiale)
- Traitement, exploitation et diffusion spatiaux (SPEED)
- Polar Epsilon 3
- SHOC
- Surveillance de l'espace 3 (SdeE 3)

Identification

- Aucun

Analyse des options

- SdeE 2
- Projet de renforcement des capacités de surveillance spatiale aux fins de défense (PRCSSD)

Définition

- Aucun

Mise en œuvre

- Polar Epsilon 2
- Projet de MEOSAR

DP : SMA(GI) – DGRPGI/DRPCD

M. Patrick Falardeau

Priorités pour les trois prochaines années – SATCOM

Passer à la phase Identification

- Projet MILSATCOM protégé – Stratégique
- Projet MILSATCOM protégé – Tactique

Passer à la phase Analyse des options

- Aucun

Passer à la phase Définition

- PCSA-P

Passer à la phase Mise en œuvre

- Phase 2 de TNS-GEO
- Le principal projet de télécommunications militaires protégées par satellite passe à la phase « **Clôture** » dans le cadre de la proposition de modification technique 2022. La Marine royale canadienne (MRC) est responsable du reste de la « Mise en œuvre » jusqu'en 2029 (contrats d'installation : contrat de soutien en service des sous-marins de la classe VICTORIA II).

Priorités pour les trois prochaines années – RSR

Passer à la phase Identification

- C2 de l'espace
- SPEED
- Polar Epsilon 3

Passer à la phase Analyse des options

- Aucun

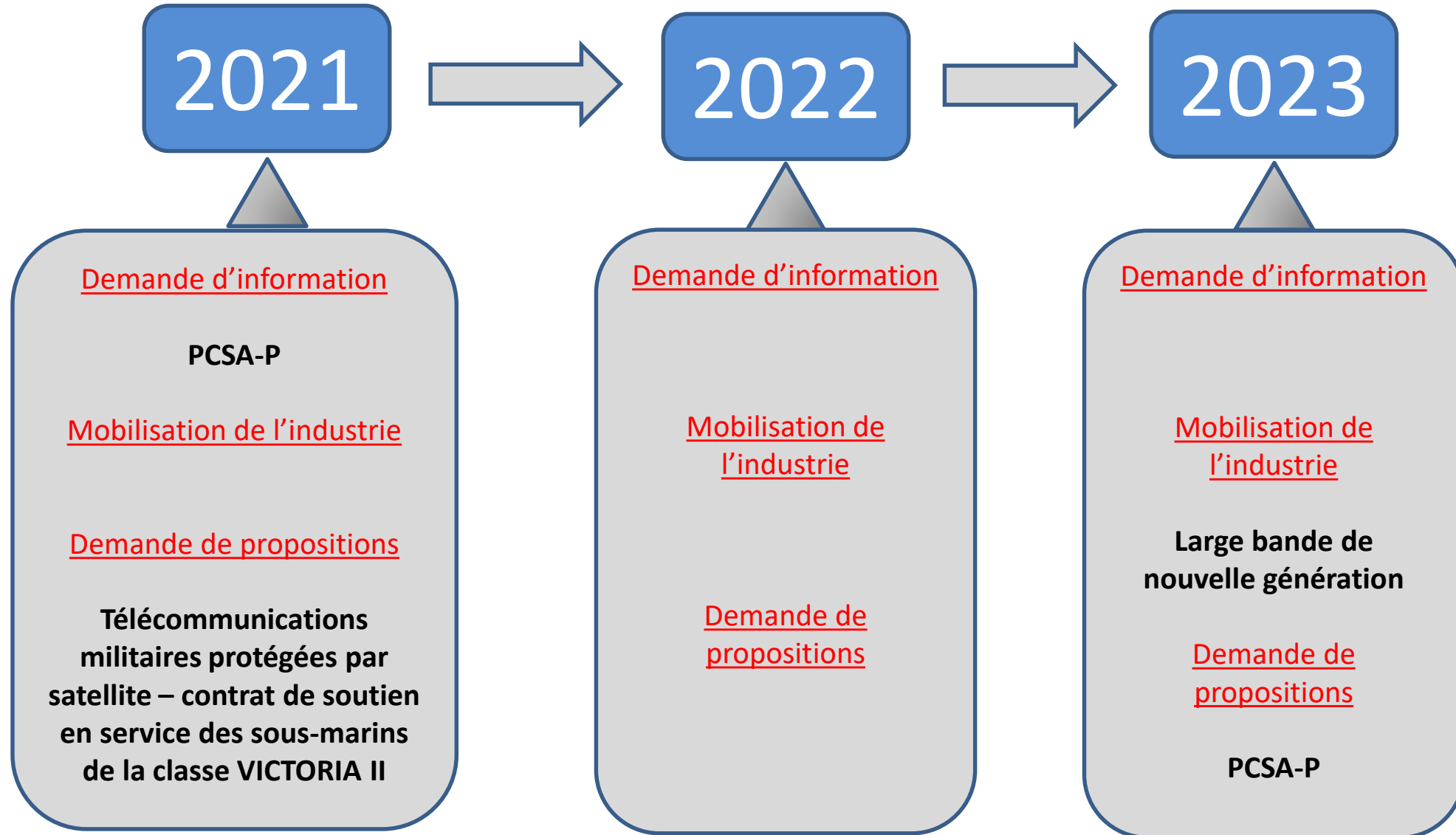
Passer à la phase Définition

- SdeE 2 (automne 2021)
- PRCSSD (été 2023)

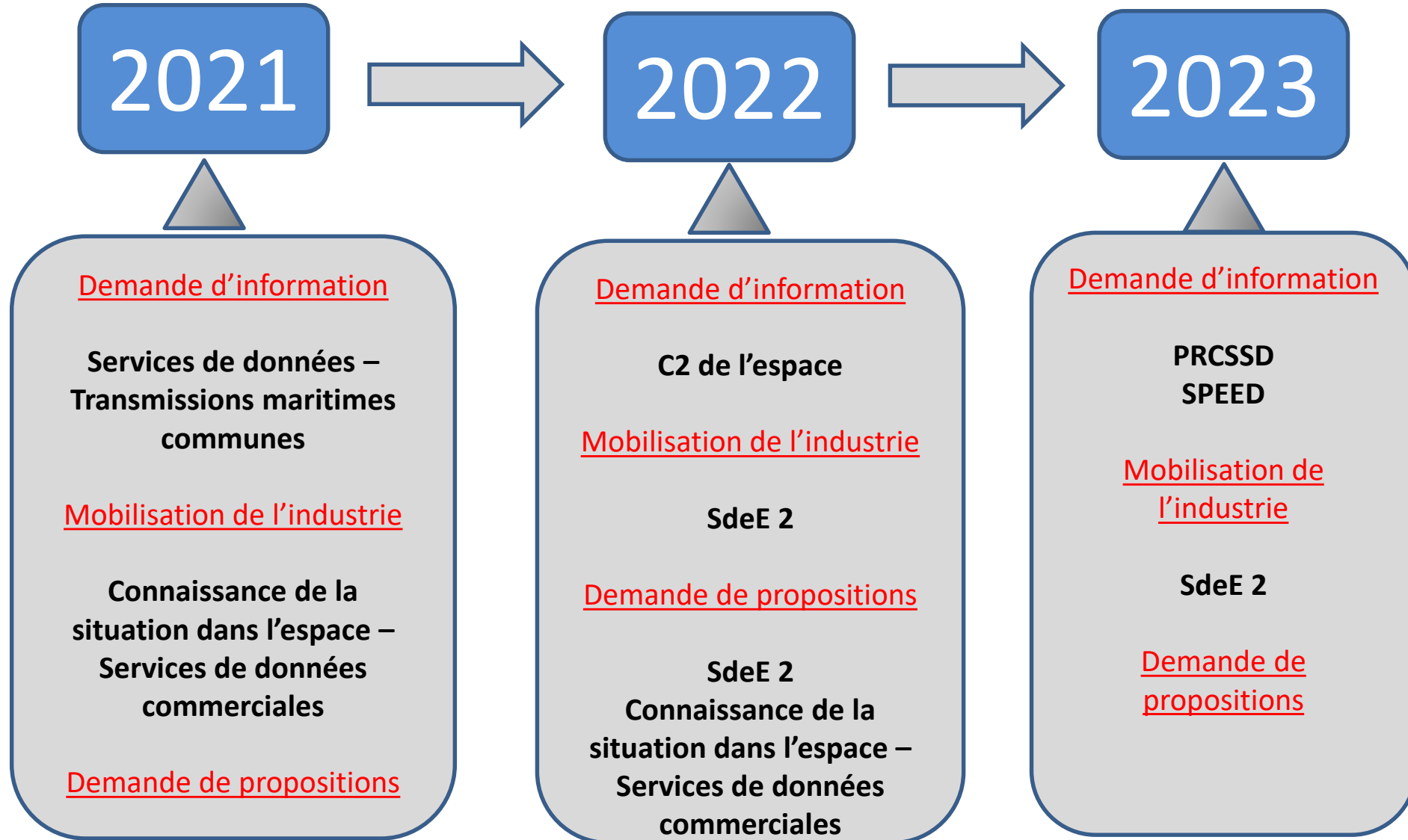
Passer à la phase Mise en œuvre

- SdeE 2 – système optique au sol (2024)

Activités de l'industrie prévues – SATCOM



Activités de l'industrie prévues – RSR



Projet de SATCOM tactique à bande étroite – Couverture géosynchrone (TNS-GEO)



PORTÉE DU PROJET :

Accès garanti, fiable et sécurisé aux services de satellite à bande étroite (UHF) afin de soutenir les communications « au-delà de la portée optique » (BLOS) pour une période de 15 ans et d'assurer une couverture mondiale (entre 65° S. et 65° N.).

PROCHAINES ÉTAPES :

Mise en œuvre progressive – 2021, 2023

ÉTAT DU PROJET :

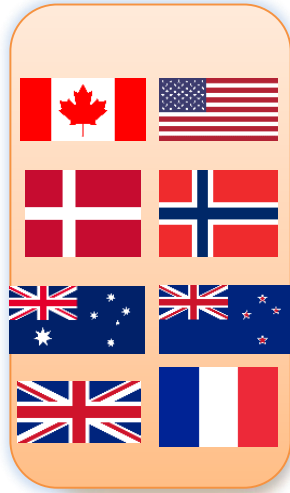
- Jalons :
 - Dossier de Ventes militaires étrangères (VME) : 2019, 2023
 - Capacité opérationnelle initiale (COI) : 2023-2024
 - Capacité opérationnelle totale (COT) : 2025
 - Clôture : 2025
- Service canadien du système objectif pour utilisateur mobile (MUOS)
 - Constellation actuelle (2023-2029)
 - Prolongement du MUOS (2029-2038)
- Estimation : 500 M\$ – 1 G\$

COORDONNÉES :

Directeur du projet : M. Abde Bellahnid

Courriel : Abde.Bellahnid@forces.gc.ca

Projet de communications satellites améliorées – Polar (PCSA-P)



PORTÉE DU PROJET :

Accès garanti, fiable et sécurisé aux services de communications arctiques BLOS à bande étroite et à large bande.

Bande étroite : (65° N. – 90° N.) y compris le Service de diffusion intégré (IBS) et

Large bande : (65° N. – 90° N.)

Interopérabilité avec le Département de la défense (DoD) des États-Unis et l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN)

PROCHAINES ÉTAPES :

Approbation de projet (définition) octobre 2022

ÉTAT DU PROJET :

- Jalons :
 - Attribution de contrats et demande de propositions (DP) : À déterminer
 - DP : Clôture – 18 mars 2021
 - COI : 2032
 - COT : 2036
 - Clôture : 2037
- Estimation : 1 G\$ – 4,99 G\$
- Partenaires internationaux : OTAN, États-Unis, Norvège, Danemark, Nouvelle-Zélande, Australie, France, Royaume-Uni

COORDONNÉES :

Directeur du projet : M. Abde Bellahnid

Courriel : Abde.Bellahnid@forces.gc.ca

Projet de renforcement des capacités de surveillance spatiale aux fins de défense (PRCSSD)



PORTÉE DU PROJET : Le PRCSSD est le remplacement et la mise à niveau prévus par le ministère de la Défense nationale (MDN) et les Forces armées canadiennes (FAC) des capacités du MDN assurées par les stations terrestres de la mission de la Constellation de Radarsat et de Polar Epsilon 2, qui comprennent la protection des approches maritimes du Canada, y compris dans la région de l'Arctique et à l'échelle mondiale.

PROCHAINES ÉTAPES :

Comité des capacités de la Défense 2 – été 2021 (obtention de l'approbation de l'option de capacité privilégiée).

ÉTAT DU PROJET :

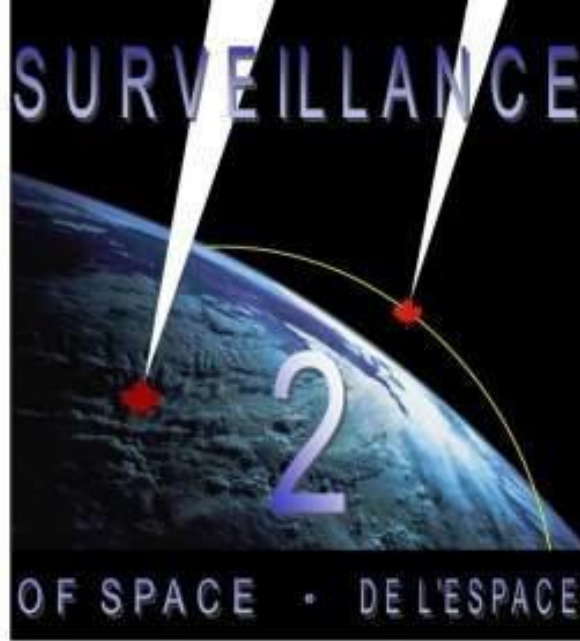
- Jalons :
 - Premier processus de demande d'information en cours : Réponses de l'industrie reçues et en cours de fusion
 - Demande d'information potentielle : 2023
 - Publication de la DP : À déterminer
 - Attribution de contrat : À déterminer (2027)
 - Estimation : 1 G\$ - \$4,99 G\$
 - COI : 2033
 - COT : 2034

COORDONNÉES :

Directeur du projet : M. Chad Kabatoff

Courriel : chad.Kabatoff@forces.gc.ca

Surveillance de l'espace 2 (SdeE 2)



PORTÉE DU PROJET :

Ce projet permettra à l'ARC de continuer à réaliser la surveillance de l'espace lointain pour la protection des biens canadiens dans l'espace lointain et l'assurance de mission pour toutes les capacités de l'espace lointain qui appuient les FAC, et faire en sorte que le Canada soit un participant actif dans les opérations du Space Surveillance Network (SSN) des États-Unis.

L'option privilégiée consiste à utiliser à la fois un système optique spatial et un système optique au sol.

PROCHAINES ÉTAPES :

Approbation du projet pour passer à la phase Définition (automne 2021), de sorte à commencer les études d'ingénierie et la publication des DP.

ÉTAT DU PROJET :

- Phase Analyse des options
 - Définition du projet : Automne 2021
 - | | |
|------------------------|-------------------------|
| <u>optique au sol</u> | <u>optique spatiale</u> |
| • Mise en œuvre : 2024 | • mise en œuvre : 2025 |
| • COI : 2025 | • COI : 2029 |
| • COT : 2026 | • COT : 2030 |
- Estimation préliminaire
 - Valeur totale du projet : 100 M\$-250 M\$

COORDONNÉES :

Directeur du projet : Maj Charles Wood

Courriel : Charles.wood2@forces.gc.ca

C2 de l'espace (commande et contrôle) système de mission



PORTÉE DU PROJET :

Contribution canadienne au projet C2 de l'espace de l'Initiative d'opérations spatiales conjointes. Vise à mettre sur pied et à déployer un système de mission C2 pour la gestion des batailles spatiales afin d'améliorer et de transmettre notre connaissance du domaine spatial et nos ICSO dans l'espace à l'appui de la défense continentale.

PROCHAINES ÉTAPES :

Obtention de l'approbation du projet. Anticipation des demandes d'information une fois l'approbation obtenue.

ÉTAT DU PROJET :

- Phase : Avant la phase Identification
- Les ICSO constituent un projet mineur d'immobilisations (début 2021-2022).
- Estimation : 25 M\$-50 M\$ (acquisition)
- Partenaires internationaux : États-Unis, Australie, Royaume-Uni, Nouvelle-Zélande

COORDONNÉES :

Directeur du projet : Maj Joseph Gsell

Courriel : joseph.gsell@forces.gc.ca

Traitement, exploitation et diffusion dans l'espace (SPEED)



PORTÉE DU PROJET :

Fournir une capacité de traitement, d'exploitation et de diffusion qui permettra aux FAC de résoudre efficacement les problèmes actuels et futurs liés aux mégadonnées ou à l'imagerie spatiale, en créant des applications d'intelligence artificielle et d'apprentissage automatique et en déterminant les moyens de diffuser les données sur les bons réseaux avec la protection requise.

PROCHAINES ÉTAPES :

Processus 1 du conseil de certification de la conception pour obtenir l'approbation du projet.

ÉTAT DU PROJET :

- Phase : Avant la phase Identification
- Demande d'information potentielle : 2023
- Estimation : 400 M\$-500 M\$
- Partenaires internationaux : À déterminer

COORDONNÉES :

Directeur du projet : M. Joe Bishoff

Courriel : Josef.Bishoff@forces.gc.ca

Polar Epsilon 3



PORTÉE DU PROJET :

Un grand projet d'immobilisations visant à exploiter toutes les données utiles au MDN et aux FAC provenant du concept pour la continuité des services d'observation de la Terre. Le concept est dirigé par l'Agence spatiale canadienne (ASC).

PROCHAINES ÉTAPES :

Inconnues jusqu'à ce que le concept soit plus défini.

ÉTAT DU PROJET :

- Phase : Avant la phase Identification
- Estimation : 300 M\$-350 M\$
- Partenaires internationaux : Inconnus

COORDONNÉES :

Directeur du projet : À déterminer

Courriel : À déterminer

Services de données commerciales – géolocalisation des transmissions maritimes communes



PORTÉE DU PROJET :

Acquisition de transmissions maritimes communes géolocalisées, obtenues et traitées commercialement, basées dans l'espace.

PROCHAINES ÉTAPES :

Publication de la demande d'information (2021)

ÉTAT DU PROJET :

- Service :
 - Demande d'information : 2021-2022
- Estimation : À déterminer
- Partenaires internationaux : S.O.

COORDONNÉES :

Directeur du projet : Capc Mike Bielby

Courriel : Michael.Bielby@forces.gc.ca

Services de données commerciales – Connaissance de la situation dans l'espace



PORTÉE DU PROJET :

Acquisition de données métriques commerciales sur la connaissance de la situation dans l'espace. Processus de demande de propositions (DP) pour l'acquisition de données sur la connaissance de la situation dans l'espace sur plusieurs années. Combinaison possible de données de radar métrique et de données optiques.

PROCHAINES ÉTAPES :

Journée de mobilisation du secteur privé – automne 2021
Publication de la DP : avril 2022

ÉTAT DU PROJET :

- Jalons :
 - Journée de mobilisation du secteur privé : automne 2021
 - Publication de la DP : avril 2022
 - Attribution de contrat : 2022
 - COI : 2022 (parallèlement aux opérations)
 - COT : à la fin de vie du projet Sapphire
 - Clôture : automne 2026 (estimation)
- Estimation préliminaire : 1 M\$-4 M\$/année

COORDONNÉES :

Directeur du projet : M. Pascal Tremblay

Courriel : pascal.tremblay2@forces.gc.ca

Tissu conjonctif

Capacités de SATCOM

Les capacités de SATCOM permettront d'assurer des communications au-delà de la portée optique pour les opérations et les plates-formes des FAC nationales et déployées, y compris dans la région de l'Arctique.

MDN et FAC

ARC, AC, MRC, SMA(GI), SMA(IE), SMA(Mat), Recherche et développement pour la défense Canada

Autres ministères canadiens

Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE), ASC, Garde côtière canadienne (GCC), Gendarmerie royale du Canada (GRC), etc.

Partenaires internationaux

Commandement de la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord (NORAD), Groupe des cinq, OTAN.

Capacités de RSR

Capacités de RSR de l'espace

Capacités de connaissance du domaine spatial

Utilisation et interopérabilité avec d'autres initiatives du MDN et des FAC

L'équipe du projet SPEED travaille avec l'équipe de renseignement, surveillance et reconnaissance interarmées et tient compte des exigences en matière de capacité de traitement, d'exploitation et de diffusion.

Études des plans d'action pour le Centre des opérations par satellite du MDN et des FAC.

PRCSSD fournira des données de RSR à la MRC et au Commandement du renseignement des Forces canadiennes.

Les capacités de SdeE 2 permettront de protéger les satellites canadiens en orbite.

Collaboration avec des capacités et des programmes alliés

– Contributions au partage stratégique des charges

Initiative d'opérations spatiales conjointes
– communication de données sur l'espace, capacités de l'infrastructure terrestre



AVEZ-VOUS DES QUESTIONS?

M. CAM STOLTZ (COL À LA RETRAITE)

DIRECTEUR – BESOINS (ESPACE) [D BESOINS ESPACE]

MISE EN GARDE

LE CONTENU DU PRÉSENT EXPOSÉ EST LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DU MINISTÈRE DE LA DÉFENSE NATIONALE.
TOUTE REPRODUCTION, COPIE, DISTRIBUTION OU UTILISATION DU PRÉSENT DOCUMENT EST INTERDITE SANS L'AUTORISATION ÉCRITE
DU DIRECTEUR – BESOINS (ESPACE).