



Service hydrographique du Canada (SHC)

Mars 2019, Dartmouth (N.-É.), Canada

York Friesen, directeur intérimaire, SHC, Région de l'Atlantique



Aperçu du SHC



- SHC – Qui nous sommes
- SHC – Produits et clients
- Facteurs nationaux du SHC
 - Plan de protection des océans du Canada



Fisheries and Oceans
Canada

Pêches et Océans
Canada

USCHC41-3A



Vision et mandat du SHC

VISION :

Être une autorité de classe mondiale et un fournisseur d'information hydrospatiale.

MISSION :

Le Service hydrographique du Canada (SHC) appuie les priorités du gouvernement et s'acquitte de ses obligations* en donnant des **renseignements hydrospatiaux normalisés, à jour et qui font autorité.**

VALEURS ET POLITIQUE EN MATIÈRE DE QUALITÉ :

Le SHC compte maintenir un système de gestion de la qualité certifié ISO 9001 afin d'offrir ses services de manière efficace, rentable et responsable.

Canada 







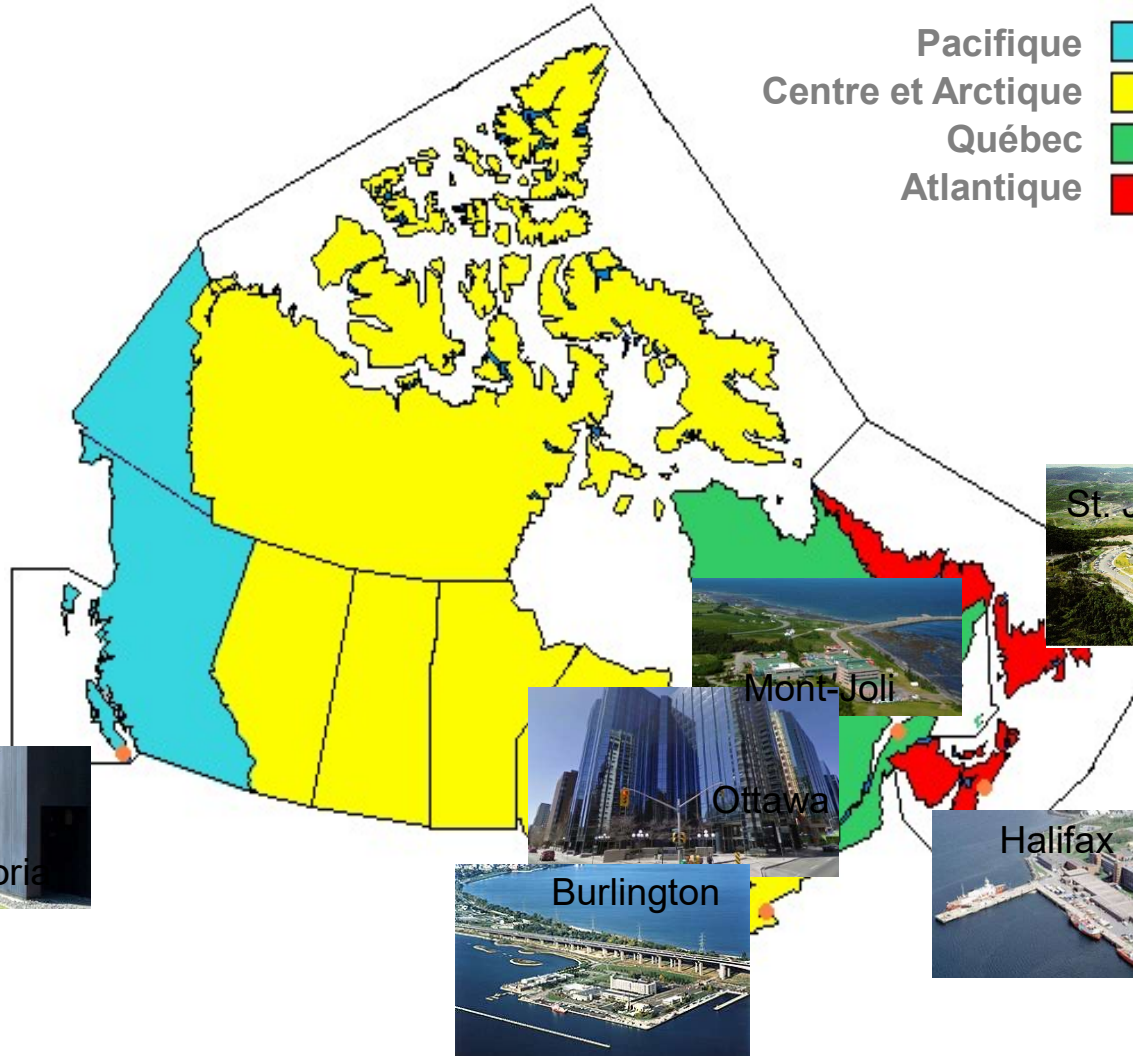
Fisheries and Oceans
Canada

Pêches et Océans
Canada



Bureaux du SHC

- Pacifique 
- Centre et Arctique 
- Québec 
- Atlantique 



Victoria



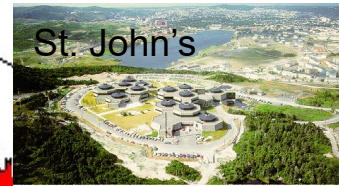
Burlington



Ottawa



Mont-Joli



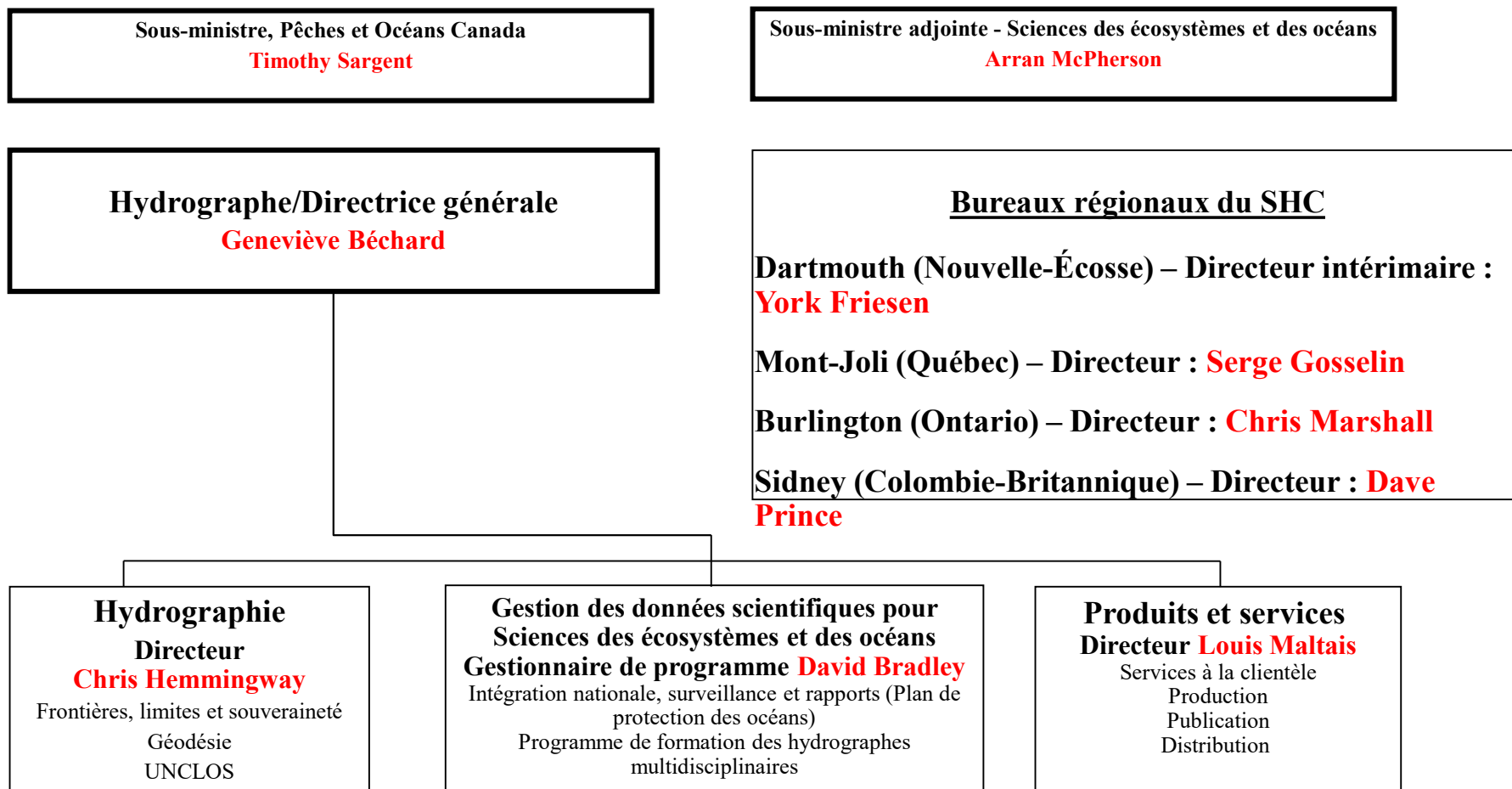
St. John's



Halifax



Structure du SHC





SHC : Contexte

- **Le Canada a le plus long littoral du monde.**
- **Chaque année, des millions d'embarcations sillonnent nos lacs, nos rivières et nos océans – pour les loisirs, le tourisme, la pêche, le transport maritime national et international, la défense nationale et les activités énergétiques.**
- **Ces activités exigent une connaissance approfondie de nos voies navigables pour assurer la sécurité et l'efficacité des opérations.**
- **Depuis 1883, le Service hydrographique du Canada (SHC) a cartographié les eaux du Canada pour répondre à la priorité d'assurer une navigation sûre et efficace.**



NOS PRODUITS

- Produits
 - Cartes – papier, vectorielles, matricielles
 - Mises à jour des produits – Avis aux navigateurs avec la GCC
 - Instructions nautiques
 - Tables des marées et courants
- 131 650 milles marins de côtes
- 968 cartes
- Plus de 300 employés
- Distribution ~ 200 000 cartes (papier/électronique) par année
- Dépositaires de cartes à l'échelle mondiale



SHC : Secteurs clés



Transport maritime

Le SHC produit plus de 1 000 cartes marines et des centaines d'autres produits de navigation qui contribuent à assurer une navigation sécuritaire et efficace sur les voies navigables du Canada.

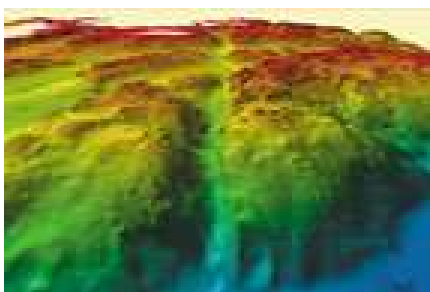


Dangers naturels côtiers

Le SHC surveille les marées et les niveaux de l'eau; ces renseignements sont essentiels pour détecter et prévoir les changements et variations climatiques, ainsi que les dangers naturels. L'information sur les marées est également utilisée pour produire les tables des marées et des courants.

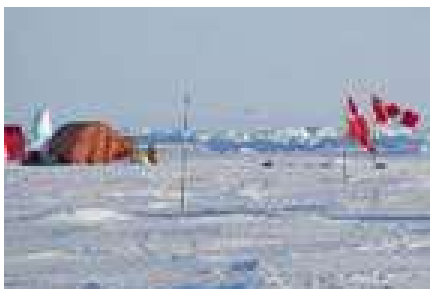


SHC : Secteurs clés



Cartographie des océans et des eaux douces

Le SHC utilise les plus récentes technologies pour recueillir des données de haute résolution sur la profondeur de l'eau, la forme, le type et la structure du fond et de l'information sur la colonne d'eau dans les océans, lacs et rivières du Canada.



Souveraineté, sécurité et défense

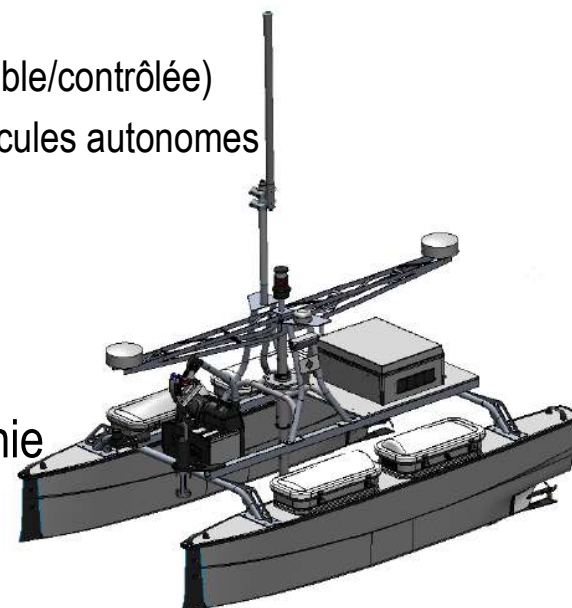
Le SHC joue un rôle vital dans la détermination des limites maritimes du Canada et de sa souveraineté.



Facteurs nationaux du SHC

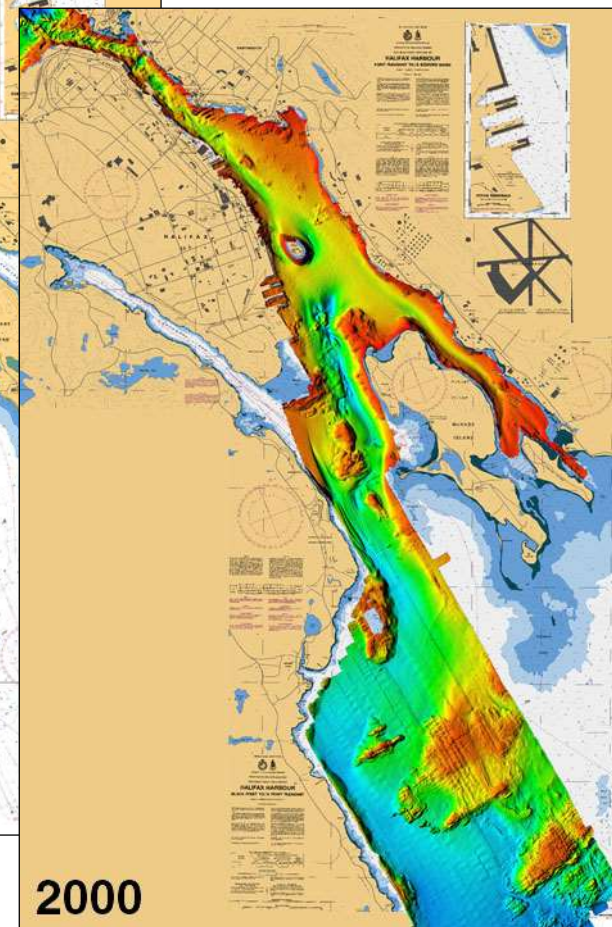
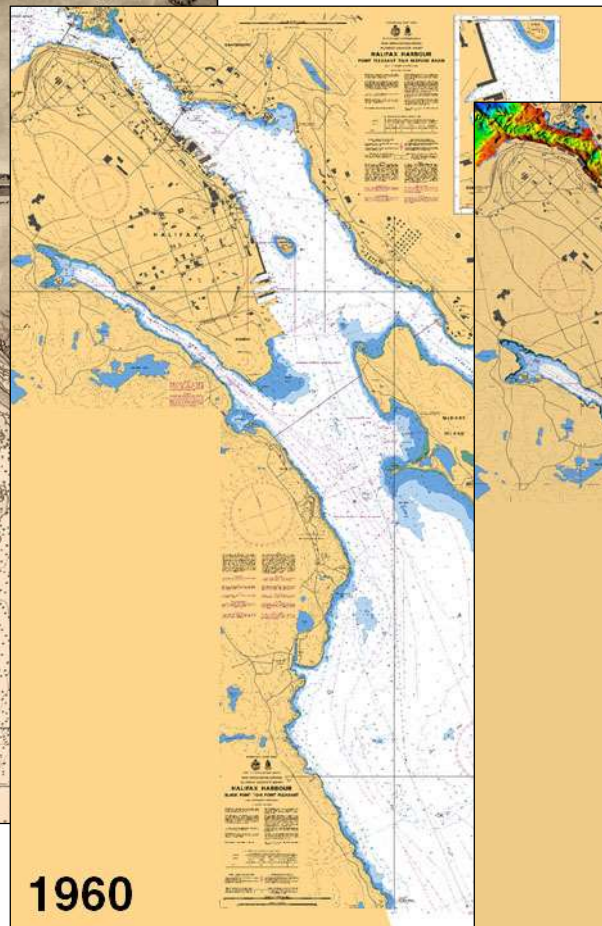
Exécution du mandat par les moyens suivants :

- Priorités et planification à l'échelle nationale
- Innovation – en améliorant la vitesse de production et de diffusion des données et des services hydrographiques existants et nouveaux :
 - Infrastructure de données spatiales maritimes (IDSM)
 - Bathymétrie de sources multiples (ouverte, ciblée et fiable/contrôlée)
 - Données bathymétriques obtenues par satellite et véhicules autonomes
- Mobilisation des intervenants
- Organisation souple et efficace
- Système de gestion de la qualité
- Expertise de son effectif en matière d'hydrographie





ÉVOLUTION DES CARTES





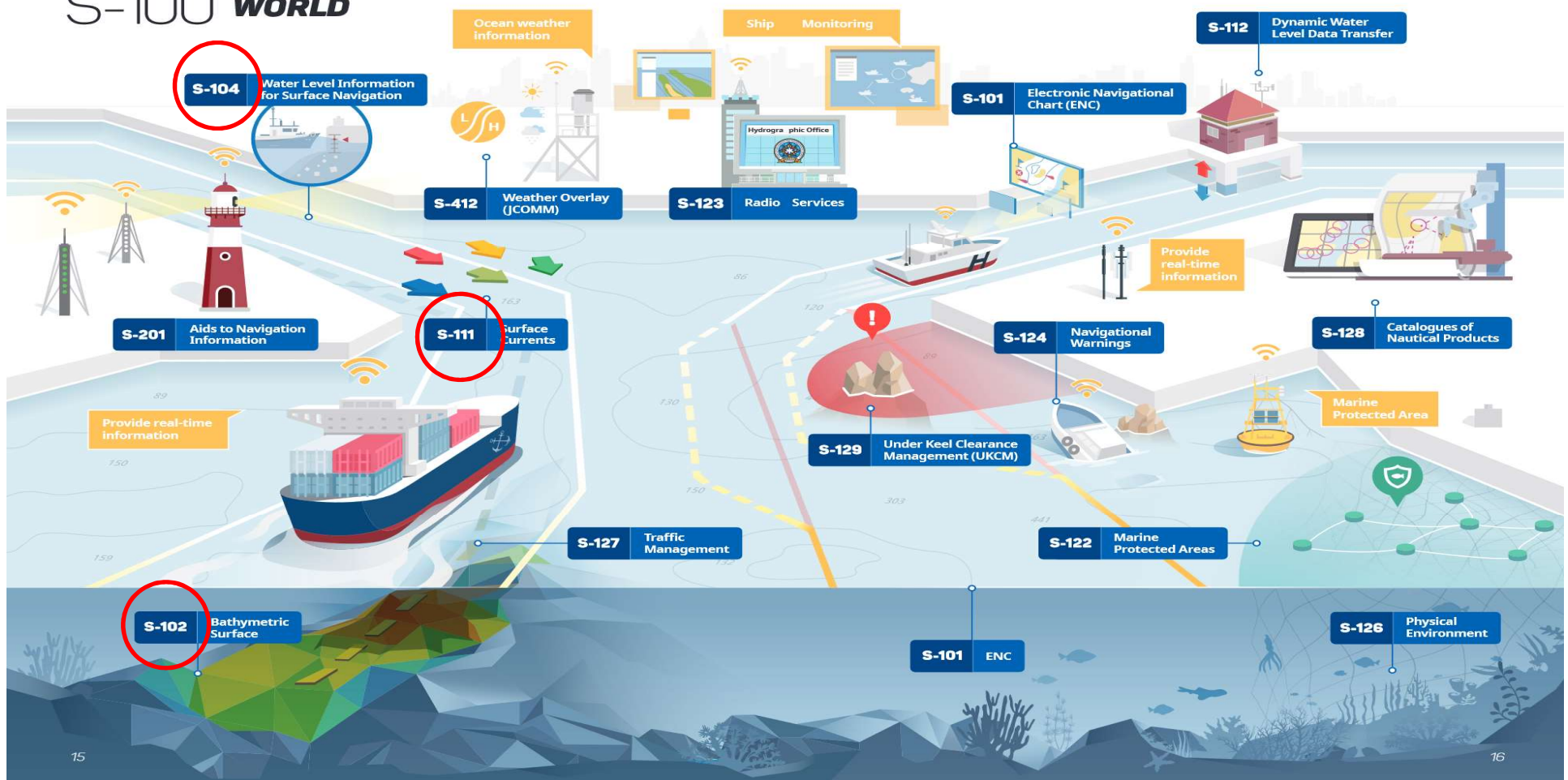
L'hydrographie évolue



- De produits à services
- De statique à dynamique
- Tsunami de données
- Carte papier 2.0

PPO – Produits dynamiques hydrographiques (PDH)

S-100 WORLD





Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

\$1.5 Billion **National Oceans Protection Plan**

1 Supports safe and clean marine shipping

3 Increases economic opportunities for Canadians

5 Protects the marine environment

2 Builds partnerships with Indigenous and coastal communities

4 Improves marine safety



canada.ca/oceans-protection-plan

Canada 



Plan de protection des océans du Canada : Un système de sécurité maritime de classe mondiale qui protège les côtes du Canada



Que signifie « *...Améliorer la sécurité de la navigation en offrant des services hydrographiques et cartographiques modernes dans les principales régions des ports commerciaux et des voies navigables à grande circulation, des produits dynamiques, et...* » pour le SHC :

1. Des activités d'hydrographie et de cartographie modernes dans « 23 ports » supplémentaires.
2. Des activités d'hydrographie (*détection et télémétrie par ondes lumineuses - LiDAR*) et de cartographie modernes dans les zones principales.
3. Des « produits d'hydrographie modernes » et services relatifs aux marées, aux niveaux de l'eau et aux courants, et des données hydrographiques de haute résolution dans les sites ciblés.
4. Des activités d'hydrographie et de cartographie modernes dans « l'Arctique » dans les zones principales.
5. La mise en œuvre d'une infrastructure de données spatiales maritimes (IDSM).



Hydrographie dans les ports

Canada's Oceans Protection Plan (OPP): Modern Hydrography & Charting in Key Areas

DFO-Science CHS OPP Initiatives Hydrography in Ports Near Shore Bathymetry Arctic Hydrography & Charting Hydrographic Dynamic Products MSDI & RRP

Last Updated: January 18, 2018

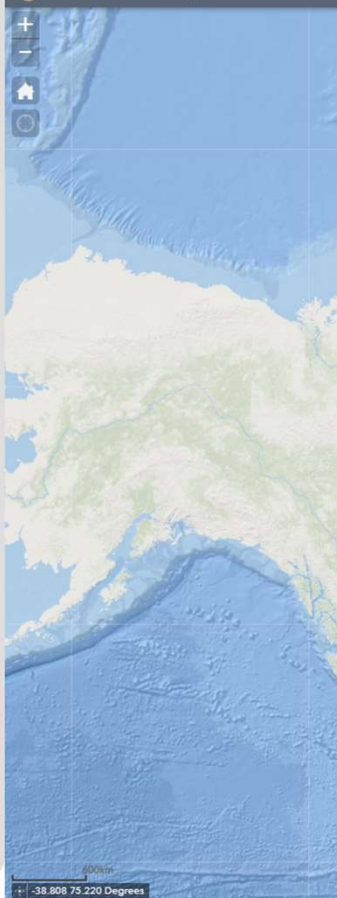


Modern hydrographic surveying of 23 priority commercial ports will start in 2017-18 with a goal to complete the surveying of 15 ports by 2018-19. This sub-element continues to build on the initial efforts under the World Class Tanker Safety System initiatives. Ports were assessed based on size/traffic (current and potential growth in both size and traffic flow), gaps in hydrography and ENC coverage, risk potential (e.g. recent marine incident/grounding), stakeholder feedback (e.g., port authorities) and information identifying high risk approaches to ports.

Name of port / Nom du port	Province	Date of survey/de levés	Date of/de production
Iles de la Madeleine	Que./Qc	2017-19	2019-20
Havre St Pierre	Que./Qc	2017-18	2018-19
Port Alfred (La Baie)	Que./Qc	2017-18	2018-19
Port Cartier	Que./Qc	2017-18	2018-19
Vancouver Anchorage (English Bay)	B.C./C.-B.	2017-18	2018-19
Prince Rupert	B.C./C.-B.	2017-18	2018-19
Port Alberni	B.C./C.-B.	2017-18	2019-20
Stewart	B.C./C.-B.	2017-18	2019-20
Sept-Iles (Pointe-Noire)	Que./Qc	2018-19	2021-20
Baie-Comeau	Que./Qc	2018-19	2019-20
Trois-Rivières	Que./Qc	2018-19	2019-20
Squamish	B.C./C.-B.	2018-19	2020-21
Port McNeill	B.C./C.-B.	2018-19	2020-21
Nanaimo Harbour	B.C./C.-B.	2018-19	2019-20
Deltaport	B.C./C.-B.	2018-19	2019-20
Charlottetown	P.E.I./Á.-P.-É.	2019-20	2020-21
Campbell River	B.C./C.-B.	2019-20	2020-21
Crofton	B.C./C.-B.	2019-20	2021-22
Chemainus	B.C./C.-B.	2019-20	2020-21
Saint John	N.B./N.-B.	2020-21	2021-22
Port Hawkesbury	N.S./N.-É.	2020-21	2021-22
Esquimalt	B.C./C.-B.	2020-21	2021-22
Victoria Harbour	B.C./C.-B.	2020-21	2021-22

Darker shade indicates completion.

OPP Ports WebApp



Name of port / Nom du port	Province	Date of survey/de levés	Date of/de production
Iles de la Madeleine	Que./Qc	2017-19	2019-20
Havre St Pierre	Que./Qc	2017-18	2018-19
Port Alfred (La Baie)	Que./Qc	2017-18	2018-19
Port Cartier	Que./Qc	2017-18	2018-19
Vancouver Anchorage (English Bay)	B.C./C.-B.	2017-18	2018-19
Prince Rupert	B.C./C.-B.	2017-18	2018-19
Port Alberni	B.C./C.-B.	2017-18	2019-20
Stewart	B.C./C.-B.	2017-18	2019-20
Sept-Iles (Pointe-Noire)	Que./Qc	2018-19	2021-20
Baie-Comeau	Que./Qc	2018-19	2019-20
Trois-Rivières	Que./Qc	2018-19	2019-20
Squamish	B.C./C.-B.	2018-19	2020-21
Port McNeill	B.C./C.-B.	2018-19	2020-21
Nanaimo Harbour	B.C./C.-B.	2018-19	2019-20
Deltaport	B.C./C.-B.	2018-19	2019-20

Esri, GEBCO, DeLorme, NaturalVue



Bathymétrie à proximité des rives

Canada's Oceans Protection Plan (OPP): Modern Hydrography & Charting in Key Areas

No issues detected Story not shared

- DFO-Science CHS OPP Initiatives
- Hydrography in Ports
- Near Shore Bathymetry**
- Arctic Hydrography & Charting
- Hydrographic Dynamic Products
- MSDI & RRP

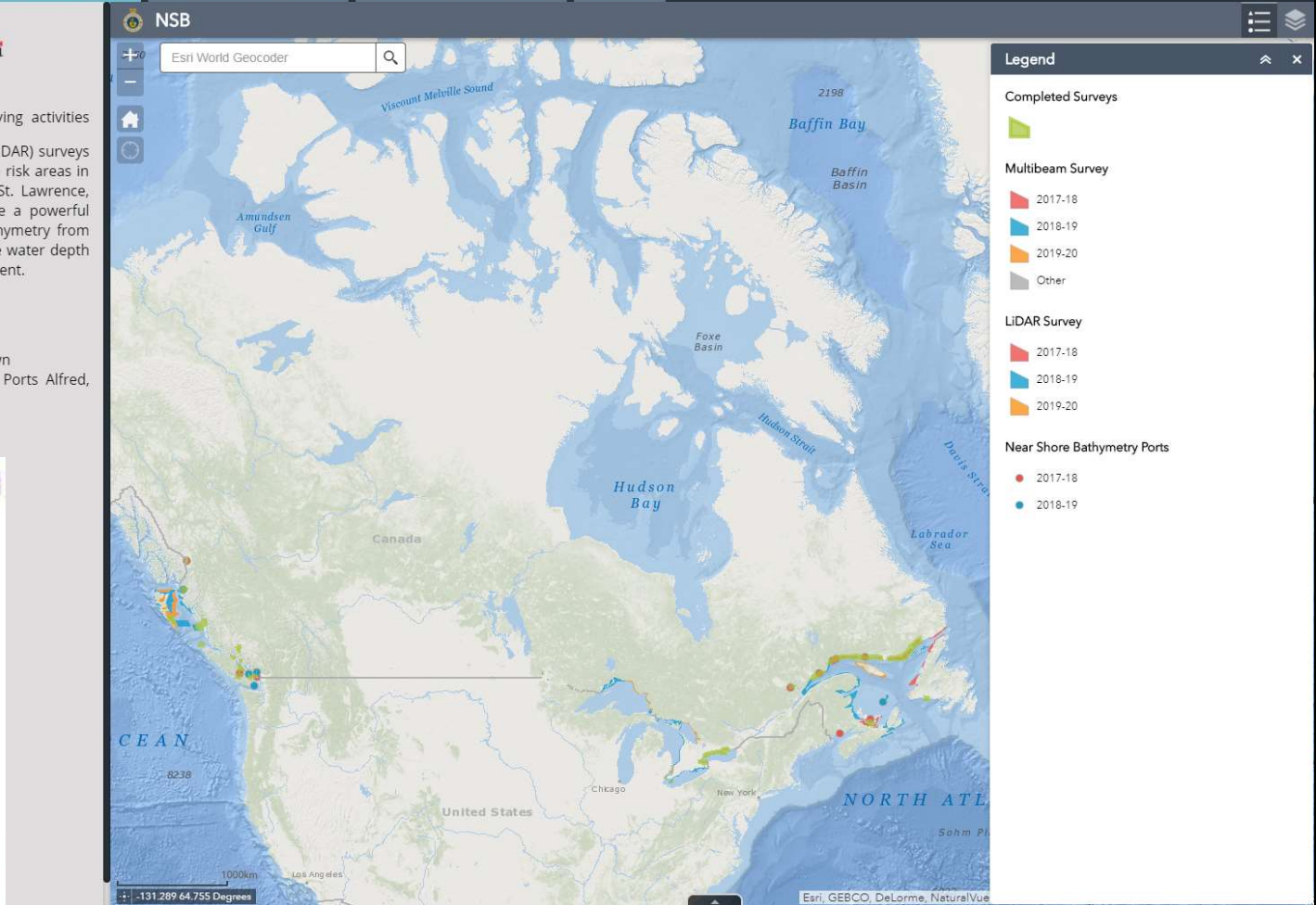
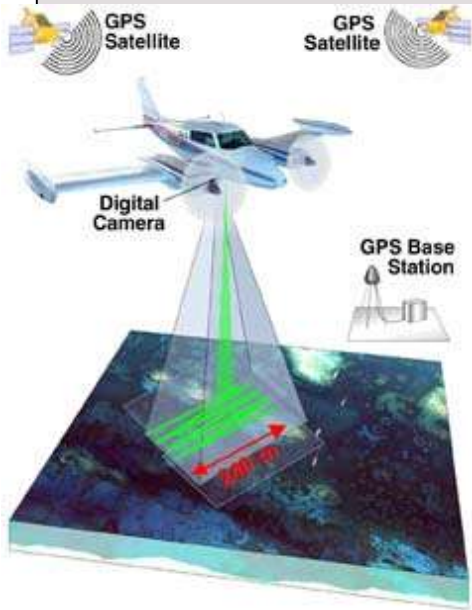
Last Updated: March 5, 2018



DFO-Science CHS will undertake near-shore surveying activities through a combination of Light Detection and Ranging (LiDAR) surveys and multi-beam launch surveys covering priority and high risk areas in Pacific, Newfoundland and Labrador, Estuary and Gulf St. Lawrence, Maritimes and Great Lakes Basin. LiDAR is an Airborne a powerful hydrographic survey technique allowing to measure bathymetry from an Airplane equipped with a specialized Laser to measure water depth down to 20 meters deep weather and water clarity dependent.

2017-18 Near-shore Survey Plan: LiDAR Surveys

Lake Ontario-Lake Erie
 Northumberland Strait and Ports : Saint-John; Charlottetown
 North Shore & West Coast of Newfoundland (including Ports Alfred, Cartier, Havre Saint-Pierre, IDM)
 Eastern Shore of Nova Scotia
 Haida Gwaii - Graham Island North





Bathymétrie S-102



CA2_5100N05900WCA2_5100N05800W

CA2_5000N06700WCA2_5000N06600WCA2_5000N06500WCA2_5000N06400WCA2_5000N06300WCA2_5000N06200WCA2_5000N06100WCA2_5000N06000WCA2_5000N05900WCA2_5000N05800W

CA2_4900N06900WCA2_4900N06800WCA2_4900N06700WCA2_4900N06600WCA2_4900N06500WCA2_4900N06400WCA2_4900N06300WCA2_4900N06200WCA2_4900N06100WCA2_4900N06000WCA2_4900N05900W

N07300WCA2_4800N07200WCA2_4800N07100WCA2_4800N07000WCA2_4800N06900WCA2_4800N06800WCA2_4800N06700WCA2_4800N06600WCA2_4800N06500WCA2_4800N06400WCA2_4800N06300WCA2_4800N06200WCA2_4800N06100W

CA2_4700N07100WCA2_4700N07000W

CA2_4700N06700WCA2_4700N06600WCA2_4700N06500WCA2_4700N06400WCA2_4700N06300WCA2_4700N06200WCA2_4700N06100W

N07300WCA2_4600N07200WCA2_4600N07100W

CA2_4600N06300WCA2_4600N06200W



Arctique

Canada's Oceans Protection Plan (OPP): Modern Hydrography & Charting in Key Areas

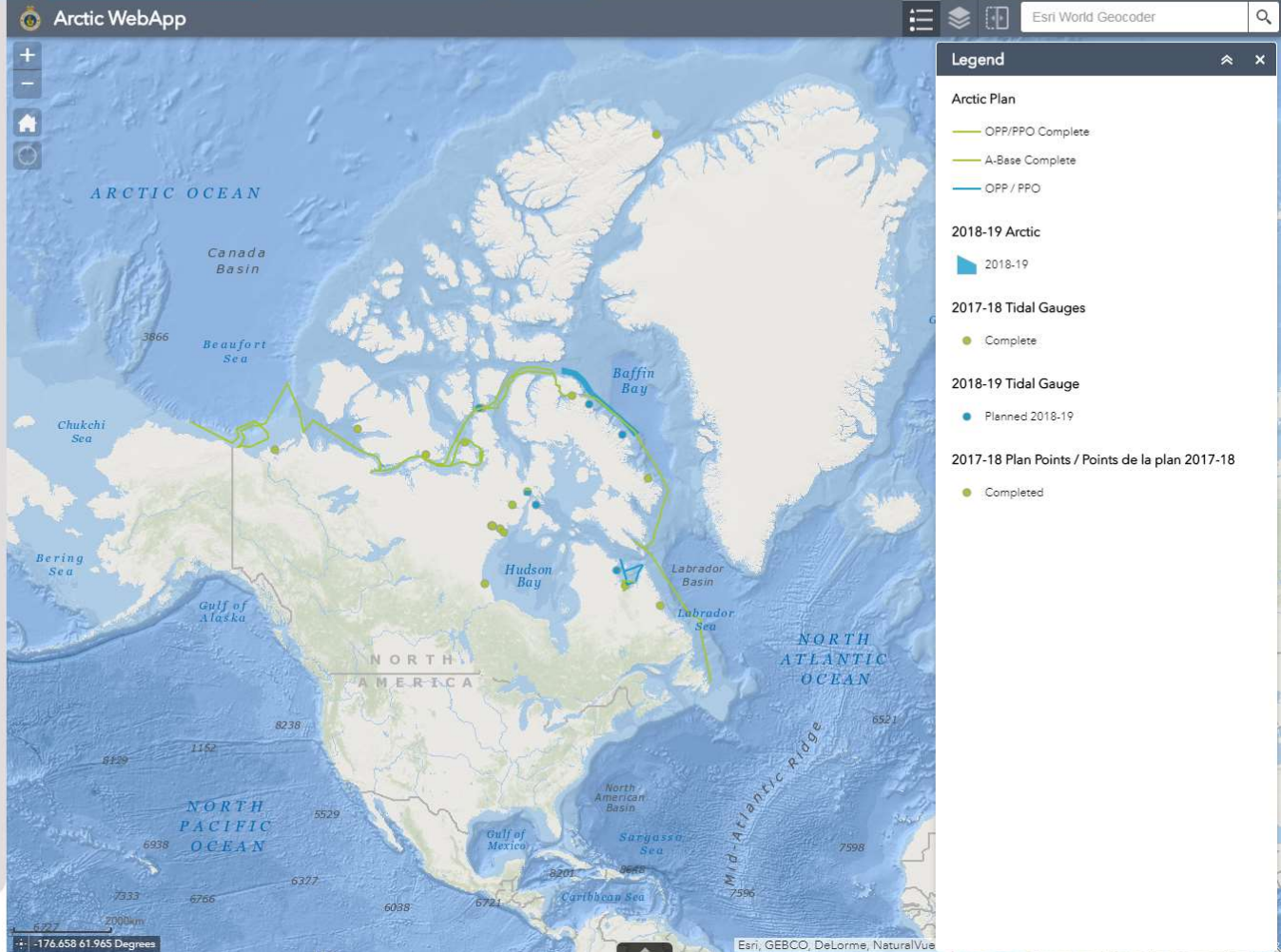
No issues detected * Story not shared * Edit * Français- PPO

- DFO-Science CHS OPP Initiatives
- Hydrography in Ports
- Near Shore Bathymetry
- Arctic Hydrography & Charting
- Hydrographic Dynamic Products
- MSDI & RRP

Last Updated: March 13, 2018



In an effort to accelerate the acquisition of modern hydrography in the Arctic, the Canadian Hydrographic Service is collaborating with the Canadian Coast Guard to install multi-beam sonars in icebreakers. Two icebreakers are equipped to collect modern hydrography during the 2017 Arctic navigation season. By the 2019 season and thereafter, plans are underway to have five icebreakers fully equipped to collect modern hydrography in the Arctic





Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada



Merci

Des questions?

Canada 