

# **Limites et frontières maritimes pour l'IDSM: S-121 de l'OHI et projet pilote d'OGC**



Division d'Hydrographie et de l'Infrastructure de Données Spatiales Marine

Pêches et Océans Canada/Service hydrographique du Canada

18-19 février, 2021

## Limites et frontières maritimes du Canada (LFM)

- Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (UNCLOS)  
[https://www.un.org/Depts/los/convention\\_agreements/texts/unclos/unclos\\_f.pdf](https://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_f.pdf)
- Loi sur les océans 1996  
<https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/o-2.4/>
  - Affaires mondiales Canada (AMC)
    - Dirige et approuve les changements aux LFM: Autorité légale
  - Pêches et Océans Canada (MPO)
    - SHC, Division de l'hydrographie et de l'IDSM est responsable des LFM : Experts techniques
- Distribution des LFM par le SHC
  - Sous contrat de propriété intellectuelle signé avec les utilisateurs
  - Sous forme de coordonnées géographiques dans des " shape files" et d'autres formats pour fichier autonome

Les limites et frontières maritimes sont des entités imposées par la loi. Elles comprennent une dimension légale.

Leur définition se retrouve dans la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, UNCLOS.

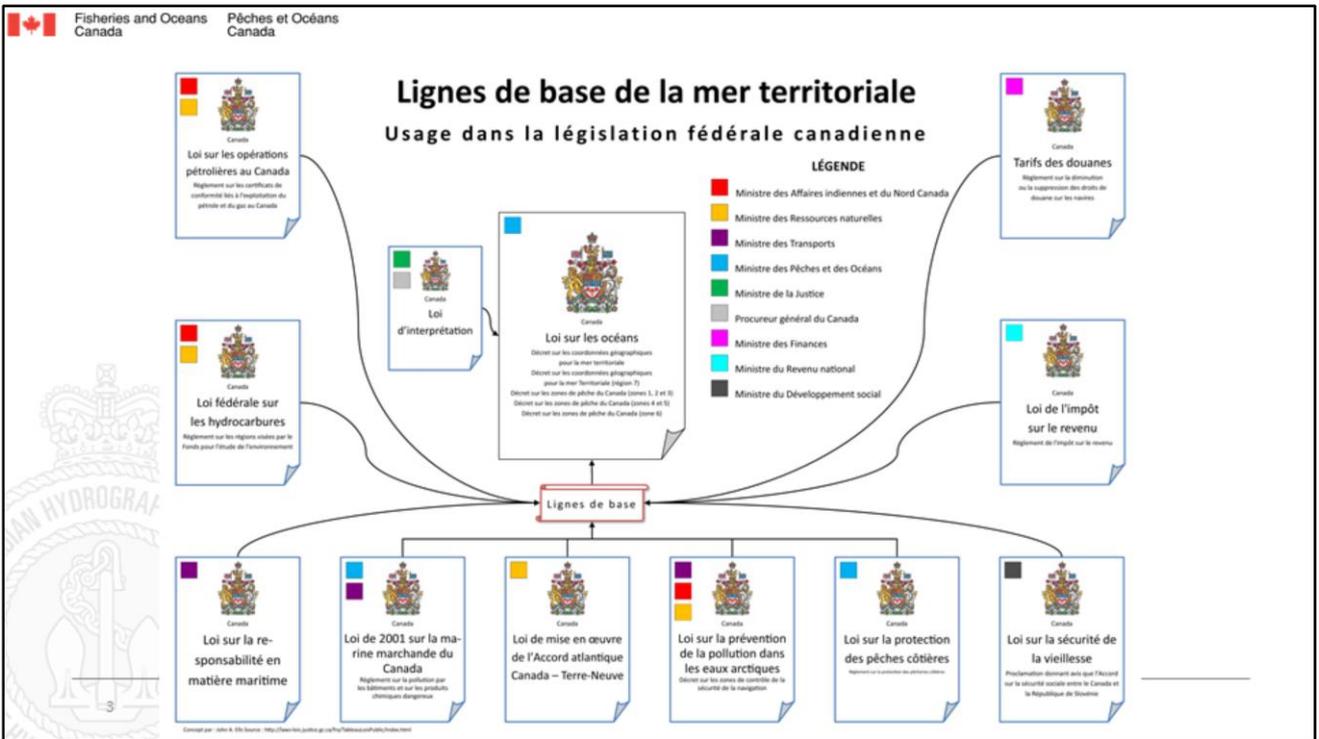
Elles sont édictées au Canada par la Loi sur les océans

Le SHC est responsable des LFM pour le Canada, avec supervision d'Affaires Mondiales Canada (AMC).

Le SHC distribue les LFM officielles du Canada

Pour mieux gérer les LFM, leur composantes législative doivent faire partie des données et d'une solution de base de données.

Ceci sera réalisé dans l'IDSM par l'entremise de l'Architecture de données pour le droit de la mer.



- Ceci est un exemple de l'impact de seulement une composante des limites et frontières maritimes sur les législations de plusieurs ministères Canadiens (**Lois et réglementations**).
- Les lois que l'on voit ici, utilisent la ligne de base pour définir leur juridiction.
- Les lignes de base de la mer territoriale forment un cas de figure simple de limites et frontières maritimes. La mer territoriale fait partie d'un beaucoup plus grand nombre de lois et règlements.

## Norme S-100 HYDROGRAPHIQUE: AU-DELÀ DES CARTES DE NAVIGATION



Non-liés à la  
Navigation



<https://iho.int/fr/>



Graphique courtoisie de  
l'Organisation hydrographique  
internationale (OHI)

&

Agence hydrographique de la  
Corée (KHOA), République de  
Corée

Le Organisation hydrographique Internationale (OHI) est une organisation développant des normes pour les données du secteur marin.

La norme S-100 est le modèle universel de données hydrographiques de l'OHI. Il étend les normes marines au-delà des exigences de la navigation pour répondre aux besoins des autres utilisateurs de l'espace marin (par exemple l'Infrastructure de données spatiales marine (IDSMS))

La norme S-121 fait partie de la famille des normes S-100. Il n'est pas lié à la navigation et vise à faciliter :

- Le dépôt des limites et frontières maritimes officielles des Etats côtiers auprès du Secrétaire général des Nations Unies.
- L'administration de l'information législative avec ses objets géospatiaux.  
**(améliorant l'IDSMS et le cadastre marin)**

**Le Canada est membre d'une équipe de projet internationale qui développe cette norme**



## Projet pilote d'OGC sur les LFM

Sous l'entente OHI/Open Geospatial Consortium

### Buts:

- Compléter les dernières composantes de la S-121 de l'OHI
- Opérationnalisation et test de la S-121 dans des logiciels commerciaux et open source : interopérabilité
- Explorer l'extensibilité de la S-121 pour le cadastre marin et les pêches



Open Geospatial Consortium (OGC) est un organisme à but non-lucratif pour le développement de normes interopérables pour les données géospatiales. Ses membres incluent plus de 500 organisations des secteurs gouvernementaux, académiques et privés.

Les ressources et connaissances techniques nécessaires pour compléter la norme S-121 de l'OHI étaient accessibles par l'entremise de l'OGC.

L'opérationnalisation and l'interopérabilité pouvaient être accomplies et testées par un regroupement de membres de l'OGC: les compagnies commerciales de logiciels avec la connaissance du S-100 et du secteur marin.

Ce projet pilote représentait un premier projet sous l'entente entre l'OGC et l'OHI visant au développement d'une norme non-OGC.

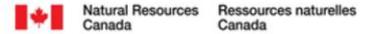


## Projet pilote d'OGC sur les LFM

### Commanditaires (Membres de l'OGC seulement)

- Canada

- MPO/Service hydrographique du Canada 
- Ressources naturelles Canada/GéoConnexions & Direction de l'Arpenteur général du Canada



- Australie

- Geoscience Australia



- Grande Bretagne/Royaume Uni

- UKHO



1/26/2021

6

Tous les commanditaires d'un projet OGC doivent être des membres de l'OGC

EN 2019-2020, Ressources naturelles Canada (RNCa) a conféré au SHC une affiliation OGC en tant que membre associé.

Le Gouvernement du Canada, avec la collaboration entre le MPO et RNCa, était le principal contributeur financier du projet pilote.

Les autres commanditaires du projet étaient Geoscience Australia (Australie) et UK Hydrographic Office (Grande Bretagne/Royaume Uni).

Rôles des commanditaires:

- Spécifier les exigences et biens livrables
- Faire office d'expert dans le domaine
- Fournir des données d'exemples
- S'assurer que le projet demeure sur la bonne voie



## Projet pilote d'OGC sur les LFM

### Participants (membres de l'OGC seulement)

- Grande Bretagne/Royaume Uni

- IIC
- Oceanwise



- Canada

- ESRI Canada
- Teledyne CARIS



- France

- Geomatys



### Observateur (membres de l'OGC seulement):

- Canada

- Safe Software: FME (Canada)



Chaque participant a soumis une proposition basée sur les exigences de l'énoncé de travail donné à OGC par le Canada. Tous les participants étaient des experts de haut calibre dans leur domaine.

Malgré son rôle d'observateur, Safe SW a apporté une aide incroyable pour combler les lacunes entre les différentes technologies. Safe SW a fourni des licences à tous les participants et produit des correctifs de logiciels adaptés aux besoins du projet.

# LIMITES ET FRONTIÈRES MARITIMES : Documents législatifs

## Gouvernance/information législative

### Dispositions générales

**3 (1)** Les listes de coordonnées géographiques de points figurant aux annexes I, II et III sont établies comme listes de coordonnées géographiques de points à l'aide desquelles des lignes de base peuvent être déterminées, en vertu de la Loi, à l'égard de la région 7.

**(2)** Pour l'application du paragraphe (1), les coordonnées géographiques de points visées aux colonnes II et III des annexes sont établies à l'aide des cartes S.H.C. dont le numéro et l'année figurent à la colonne IV.

**4 (1)** En ce qui concerne le secteur de la région 7 pour lequel les coordonnées géographiques de points sont établies à l'annexe I, les lignes de base sont des lignes droites reliant les points indiqués.

**(2)** En ce qui concerne le secteur de la région 7 pour lequel les coordonnées géographiques de points sont établies à l'annexe II, la ligne de base est la laisse de basse mer le long de la côte reliant les points indiqués.



ANNEXE I  
paragraphe 4(1)  
RÉGION 7

## Continent et îles de l'arctique canadien Données géospaciales

Article	Colonne I Localité	Colonne II Latitude	Colonne III Longitude	Colonne IV Carte S.H.C. et Édition
1.	Nunaluk Spit	69°36'54"N.	139°54'10"O.	7601 (1979)
2.	Herschel Island	69°38'30"N.	139°07'24"O.	7601 (1979)
3.	Collinson Head	69°34'40"N.	138°50'25"O.	7601 (1979)
4	Kay Point	69°17'54"N.	138°23'20"O.	7602 (1981)
5	Pitt Island	69°10'55"N.	136°16'00"O.	7602 (1981)
6	Garry Island	69°29'55"N.	135°49'03"O.	7602 (1981)

Les limites et frontières maritimes du Canada (LFM) sont définies dans des **documents législatifs** en relation à une unité administrative (ici, la mer territoriale dans l'Arctique).

- Ceci est un exemple de décret en conseil (OiC)
- Dans ce type de document, les LFM sont séparées en annexes et régions où les données géospaciales consistent en des coordonnées géographiques.
- Le texte descriptif donne l'information nécessaire à l'interprétation des données dans les tables des annexes. Le modèle de la S-121 y réfère comme à la gouvernance

## NORME S-121 POUR LES LIMITES ET FRONTIÈRES MARITIMES (LFM)

Composantes géospatiales

Composantes législatives

Normes

Interopérabilité

### Norme S-121

Composantes  
législatives

Modèle du domaine  
de l'administration des terres (LADM)  
ISO19152

Droits, Restrictions & Responsabilités

Composantes  
géospatiales

Entités/  
Attributs  
S-121  
pour LFM

Noyau  
S-100  
de  
l'OHI

Les limites et frontières maritimes sont des entités géospatiales.

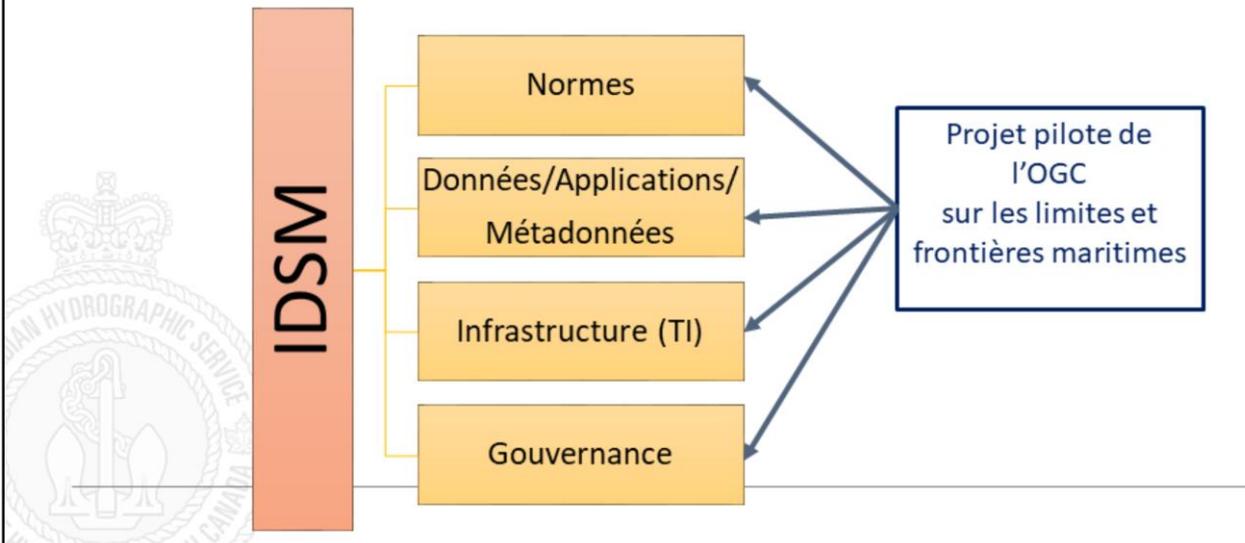
Elles consistent en des composantes géospatiales et en composantes législatives

Les LFM peuvent être représentées géographiquement dans un SIG.

- Le Modèle universel de données hydrographiques S-100 de l'OHI peut régir les géométries géospatiales et les entités S-121 pour les LFM

Les limites et frontières maritimes ont aussi une dimension législative qui peuvent utiliser des parties du Modèle du domaine de l'administration des terres (ISO 19152). Celles-ci couvrent les droits, restrictions et responsabilités et utilisent une unité administrative de base.

## Ce sur quoi repose une infrastructure de données spatiales marine (IDS<sub>M</sub>): *“Donnée Autoritaire – Accessible – Précise”*



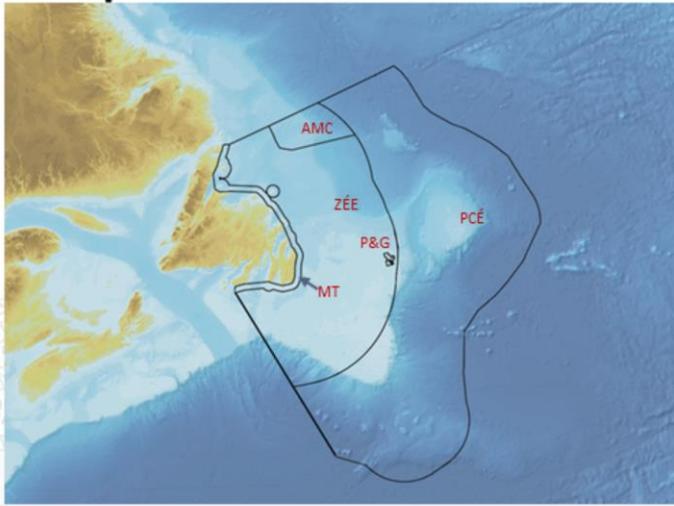
Les LFM sont une couche de fondation pour l'IDS<sub>M</sub>.

Elles sont nécessaires et bénéficieront de la structure S-121 pour leur gestion et utilisation à l'intérieur de l'IDS<sub>M</sub>.

Nous pouvons relier le projet pilote d'OGC sur les LFM aux 4 piliers de l'IDS<sub>M</sub>.

- **Normes:** Établir un squelette fonctionnel avec focus sur l'interopérabilité:
- **Données/Applications/métadonnées:** Livraison organisée de valeur ajoutée supportant la prise de décision
- **Infrastructure:** Harmoniser la solution technique pour l'accès, l'utilisation, et la gestion
- **Gouvernance:** Etablir des collaborations et rendre possible la réalisation des autres piliers

## Exemple Canadien: Grand Bancs de Terre-Neuve



**Exemple conjoint**  
Pêches et Océans Canada  
& Ressources naturelles Canada

### Zones Maritimes

**MT:** Mer territoriale  
**ZÉE:** Zone économique exclusive  
**PCÉ:** Plateau continental étendu

### Extension: applications marines

**AMC:** Aire marine de conservation  
(zone hypothétique)  
**P&G:** blocs extracôtiers pour  
le pétrole & gaz

**AVIS D'EXCLUSION DE RESPONSABILITÉ:** Cet ensemble de données est seulement pour fins de démonstration. Il ne représente pas nécessairement les frontières ou zones maritimes du Canada ou les limites extérieures de son plateau continental. Il ne représente pas non plus les régions réelles, zones ou régimes établis par le Canada pour l'exploration et l'exploitation de ressources, ou pour la protection ou préservation de l'environnement marin.

Voici l'exemple Canadien utilisé par le projet pilote d'OGC (collaboration entre RNCan et le MPO en tant que commanditaires)

Les données P&G et AMC visent à tester comme preuve de concept, l'extensibilité de la norme S-121 afin d'inclure d'autres données pertinentes au cadastre marin

Ces résultats vont potentiellement mener à de nouveaux développements des normes

## Futur

- Gestion des LFM: Architecture de données du droit de la mer dans l'IDSM
- Extension des normes S-121 et ISO 19152 LADM pour inclure les géoréglementations
- Règlements géospatiaux marins interopérables dans l'IDSM supportés par des normes
- Planification de l'espace marin: Géoréglementations, LFM et cadastre marin



# Questions ?



Pour toute question veuillez contacter l'équipe S-121 & IDSM:

- Chris Hemmingway, MPO-Science-SHC, Directeur d'Hydrographie & de l'IDSM
  - [Chris.Hemmingway@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Chris.Hemmingway@dfo-mpo.gc.ca), (613) 291-2278
- Serge Lévesque, MPO-Science-SHC, Conseiller technique /Géomatique
  - [Serge.Levesque@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Serge.Levesque@dfo-mpo.gc.ca), (613) 291-8084
- Rob Morrison, MPO-Science-SHC, Hydrographe Multidisciplinaire
  - [Rob.Morrison@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Rob.Morrison@dfo-mpo.gc.ca), (613) 462-6403
- Claude Guay, MPO-Science-SHC, Gestionnaire de l'IDSM et PGF au MPO
  - [Claude.Guay@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Claude.Guay@dfo-mpo.gc.ca), (613) 462-8193
- Olivier Sabourin, MPO-Science-SHC, Spécialiste principal de données, IDSM
  - [Olivier.Sabourin@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Olivier.Sabourin@dfo-mpo.gc.ca), (613) 301-9870
- Courriel générique pour l'équipe de l'IDSM
  - [DFO.MSDI-IDSM.MPO@dfo-mpo.gc.ca](mailto:DFO.MSDI-IDSM.MPO@dfo-mpo.gc.ca)