CIOOS
CANADIAN INTEGRATED OCEAN OBSERVING SYSTEM

SIOOC
SYSTÈME INTÉGRÉ D'OBSERVATION DES OCÉANS DU CANADA

Rapport annuel du SIOOC

2021 - 2022

Du comité exécutif

En observant notre croissance, nos améliorations et nos réalisations des dernières années, il est facile d’être optimiste quant à l'avenir du SIOOC. Nous avons récemment renouvelé notre vision afin de devenir un pôle au Canada pour l'observation des océans. En dévoilant notre plan stratégique du SIOOC (2021-2026), nous avons souligné notre intention de devenir un système opérationnel efficace. Notre plan stratégique aborde des thèmes et des objectifs ambitieux pour les cinq prochaines années, centrés sur l’élargissement de nos partenariats, l’amélioration de l’accès aux données et aux outils et le soutien à la modélisation océanique.

Le SIOOC est en train de devenir un chef de file reconnu dans l'observation des océans. Cependant, pour établir le SIOOC comme un pôle, nous devons nous concentrer sur la connectivité, l'interopérabilité et la validité des données pour favoriser l'accessibilité des données océaniques. Le SIOOC permet d’unir les données océaniques et l'information océanique pour améliorer la prise de décision qui servira de base à l'économie bleue du Canada.

Au cours des prochaines années, l'aspect disciplinaire du SIOOC va s'élargir. Cela va exiger que le SIOOC demeure ouvert et réactif aux nouveaux besoins et projets, en particulier ceux initiés par la Décennie des Nations Unies pour les sciences océaniques au service du développement durable.

Atteindre la pérennité à l'échelle locale, régionale et mondiale nécessite une compréhension étendue de l'état actuel et futur des écosystèmes marins. Pour approfondir cette compréhension, le SIOOC s'aligne sur le Système mondial d'observation des océans (GOOS). En nous conformant à ces normes internationales, nous améliorons l'accès, la communication et la collaboration avec nos partenaires dans tous les secteurs maritimes. Ces améliorations conduisent à de nouvelles informations, de nouvelles connaissances et des solutions adaptées pour chaque région du Canada.

Le succès à long terme du SIOOC sera déterminé par sa capacité à intégrer l'information provenant de ses partenaires, à tirer parti de ses relations existantes à l’échelle mondiale afin de rester pertinent pour la communauté de ses utilisateurs. Nous nous engageons à créer des liens pour un avenir durable de nos océans.

Nous vous remercions pour votre soutien continu,

Comité exécutif du SIOOC

Jérémie Leblond

Système d’observation des océans du Canada

Table des matières

À propos	4
Gouvernance	6
Comité exécutif	7
Succès et développements	8
Nouvelles des régions	10
Nouvelles des comités	11
Témoignages	12
Vers l’avenir	13

Système d’observation des océans du Canada

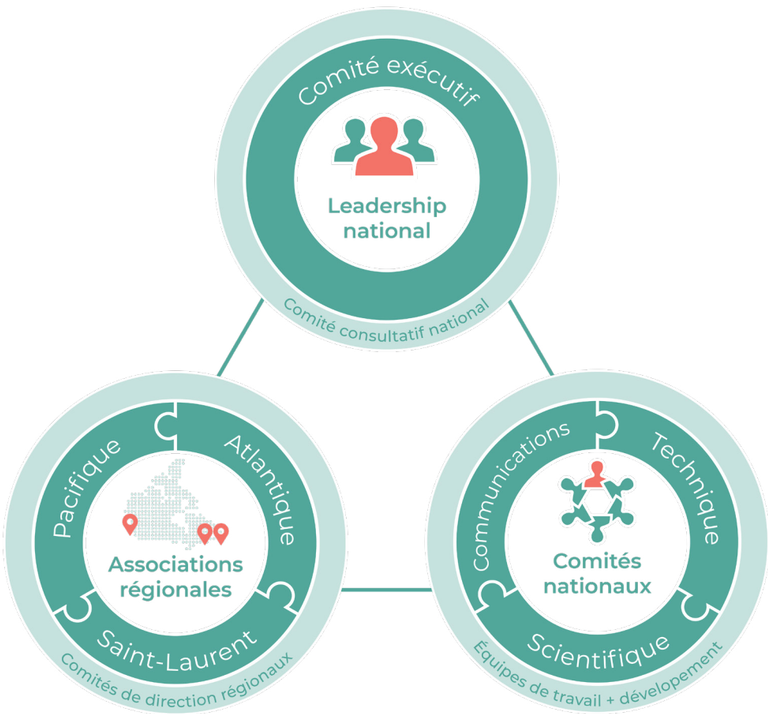
À propos du SIOOC

Le Système intégré d’observation des océans du Canada (SIOOC) a été lancé en 2019 issues d’un besoin de décloisonner les données océaniques et de favoriser la coordination et la collaboration de la communauté d’observation des océans au Canada.

Le SIOOC s'efforce de résoudre ces problèmes en créant un système national à accès libre qui facilite la découverte de données auparavant inaccessibles et difficilement découvrables aux utilisateurs finaux tels que ceux de l'industrie, des universités, des gouvernements, des communautés autochtones et des organisations non gouvernementales. Le SIOOC aide à gérer les données océaniques à l'échelle nationale et, surtout, il s’adapte aux besoins croissants et à un environnement changeant.

En étant au centre des activités intégrées d'observation et d'océanographie au pays, le SIOOC place le Canada parmi les chefs de file dans l'observation mondiale des océans. Nous soutenons l'engagement du Canada envers la Décennie des Nations Unies pour l’océanographie au service du développement durable. Cela va permettre de contribuer aux objectifs sociétaux, qui comprennent des efforts pour créer un océan prévisible et accessible pour les générations à venir. En s'alignant sur les meilleures pratiques et normes existantes développées par le Système mondial d'observation de l'océan (GOOS), le SIOOC peut profiter des cadres existants et de la reconnaissance internationale.

Gouvernance



Une gouvernance et une vigilance solides sont essentielles pour assurer le succès d'une initiative pancanadienne et multipartenaire. Le SIOOC est actuellement composé de trois associations régionales (AR). La coordination des activités régionales et le leadership national sont assurés par le comité exécutif, qui est également responsable de la planification stratégique et de la prise de décision conformément à notre vision et à notre mission. Enfin, les comités nationaux sont composés de représentants de toutes les associations régionales, ce qui garantit une approche nationale cohérente et la possibilité d'échanger sur les meilleures pratiques.

Système d'observation des océans du Canada

Comité exécutif

En 2021- 2022, le comité exécutif a accueilli de nouveaux membres:

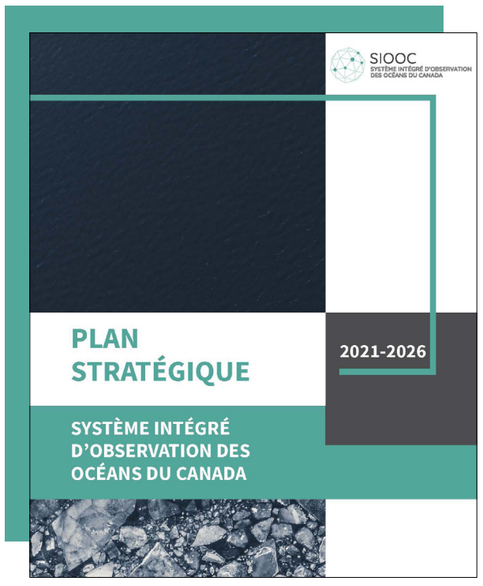
- Brad de Young
- Jeff Cullis
- Pauline Chauvet

Leur expérience et leurs expertises seront un atout pour notre équipe.

Nous tenons également à souligner l'important travail de Denis D'Amours (ancien directeur général du SIOOC pacifique) et de Mike Smit (ancien co-président du comité technique). Un gros merci pour vos inestimables contributions. Vous allez nous manquer!

Le comité exécutif a aussi donné son approbation du Plan Stratégique 2021-26 qui unira nos efforts dans le futur. Il met de l'avant nos principales valeurs, l'impact qu'on peut avoir sur la société et la vision d'un observatoire des océans au Canada.

Nom	Rôle
Brad De Young	AR du Pacifique
Andréane Bastien	AR du Saint-Laurent
Shayla Fitzsimmons	AR de l'Atlantique
Keith Lennon	Pêches et Océans Canada
Andrew Stewart	Pêches et Océans Canada
Douglas Wallace	MEOPAR
Eric Peterson	Fondation Tula
Ève Morin Desrosiers	Comité des communications
Ray Brunsting	Comité technique et Noeud d'intendance des données
Jeff Cullis	Comité technique
Jennifer Jackson	Comité scientifique
Pauline Chauvet	Présence web nationale
Kacie Conrad	Pêches et Océans Canada
Isabelle Tremblay	MEOPAR
Naomi Boon	SIOOC National



Plan stratégique

Nous avons identifié quatre thèmes principaux dans notre plan stratégique :

→ Renforcer les partenariats pour améliorer l'observation des océans et la prestation de services.

→ Faciliter la découverte, l'accessibilité et l'interopérabilité des données océanographiques canadiennes.

→ Convertir les données relatives aux océans en informations et en connaissances par la mise au point et l'utilisation d'outils, de produits et d'applications.

→ Accroître la capacité de comprendre l'état actuel et de prévoir l'état futur des océans canadiens en soutenant les efforts de modélisation et en partageant les résultats des modèles océaniques.

Succès et développements

Le SIOOC est un système grandissant, doté d'un nouveau plan stratégique et plan de mise en œuvre qui régit le travail à travers le pays.

+77 nouveaux jeux de données intégrés, découvrables et accessibles

+21 nouvelles organisations partenaires

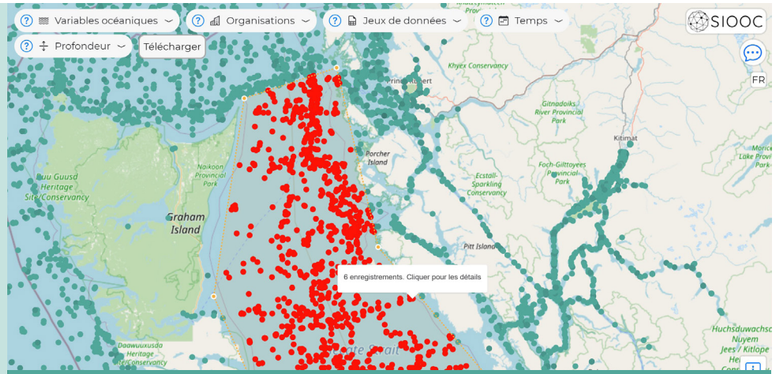
En lien avec la vision et la mission, chaque comité et chaque association régionale travaillent à la réalisation des quatre thèmes du plan stratégique. Cela se traduit par l'adoption de nouvelles normes de métadonnées, l'ajout de nouvelles variables océaniques essentielles (incluant désormais les données biologiques), de nouveaux outils pour partager et découvrir les données ainsi que plusieurs nouveaux outils de visualisation.

Nous développons des partenariats pour améliorer notre interopérabilité avec les données de l'Arctique et des Grands Lacs. Nous sommes impatients de travailler avec d'autres partenaires pour faire avancer les objectifs définis par la Décennie des Nations unies pour les sciences océaniques au service du développement durable.

Le SIOOC rejoint un public toujours plus large grâce à notre matériel promotionnel et de formation. Toutefois, il reste encore beaucoup à faire. Le SIOOC est encore relativement un nouveau joueur dans le paysage océanique canadien. Dans la prochaine année, nous allons mettre en place une campagne de communications et d'engagements auprès des utilisateurs afin de comprendre et de connaître leurs besoins et d'obtenir des rétroactions qui permettront d'améliorer notre plateforme.

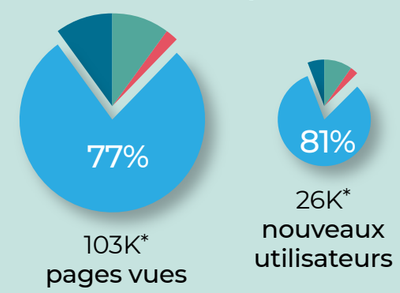
Système d'observation des océans du Canada

L'explorateur de données

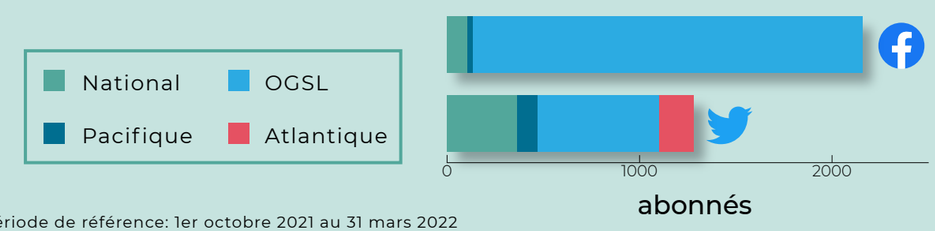


Les données sont dorénavant faciles à télécharger grâce à notre nouvel explorateur de données. Il s'agit d'un outil qui permet de chercher des données en attribuant des filtres à sa recherche.

Statistique des réseaux sociaux et du site web



- ← La plupart de nos utilisateurs accèdent le SIOOC à travers l'OGSL, ceci s'explique par le fait que cet organisme a été créé en 2005, soit 14 ans avant l'organisation nationale.
- ↓ Notre stratégie nationale des réseaux sociaux a été lancée et le nombre de personnes qui nous suit est en croissance!



* Période de référence: 1er octobre 2021 au 31 mars 2022

Nouvelles des régions

Une économie bleue plus forte passe par des solutions locales déterminées en collaboration avec nos partenaires régionaux. Voici quelques exemples de ce qui se passe à travers le pays.

SIOOC du Pacifique

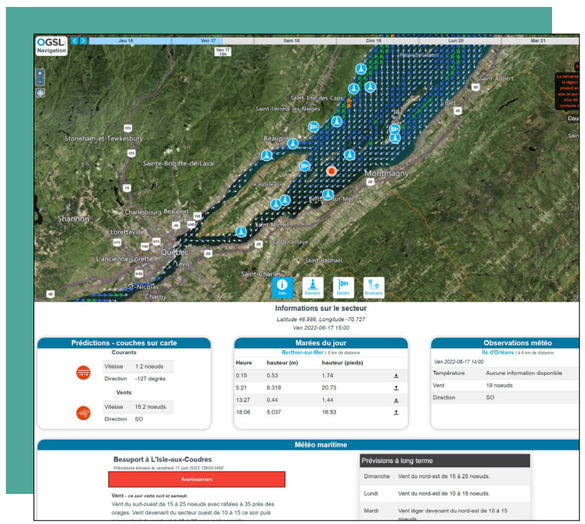
- Développement, test et lancement de l'*Explorateur de données*, un nouvel outil de visualisation
- Publication d'un webdocumentaire expliquant les vagues de chaleur marine intitulée, *A Fever on Canada's Pacific Coast* (en anglais seulement) et d'une application surveillant les vagues de chaleur marines
- Engagement continu avec les nations autochtones, la communauté scientifique et l'industrie
- Intégration de 37 nouveaux jeux de données, incluant l'intégration des premières données biologiques dans OBIS

Observatoire global du Saint-Laurent

- Lancement de la campagne Au coeur des données - Taking Data to the Next Level
- Lancement de trois nouveaux outils de visualisation: *Navigation*, *L'explorateur des espèces du Saint-Laurent*, et *Monitorage des algues toxiques Alexandrium catenella*
- Organisation de 10 formations en gestion des données de biodiversité avec plus de 130 participants
- Ajout de 14 nouveaux partenaires, 53 nouveaux jeux de données et 12 nouvelles variables essentielles océaniques

SIOOC de l'Atlantique

- A rejoint le consortium DataCite pour émettre des DOI
- Mise en ligne de deux nouveaux outils de visualisation sur l'aquaculture développés par le Center for Marine Applied Research et 3D Wave Design
- Publication d'une revue de littérature dans la revue Frontiers in Marine Science intitulée *Indigenous Traditional Ecological Knowledge and Ocean Observing: A Review of Successful Partnerships*
- Organisation d'une série de webinaires avec NERACOOS intitulé : *We're All in the Same Boat* qui a suivi le USCG Healy de la baie de Baffin au golfe du Maine
- Intégration de 13 nouveaux jeux de données et plus de 16 millions de lignes de données



L'application Navigation de l'OGSL a été mise en ligne en septembre 2021.

Système d'observation des océans du Canada

Nouvelles des comités

En utilisant l'expertise nationale, notre travail à travers le pays a permis d'améliorer notre infrastructure et d'adopter des normes reconnues afin d'élever le SIOOC au niveau mondial.

Science

- A suggéré que le SIOOC adopte toutes les variables essentielles océaniques du GOOS, incluant les variables émergentes en plus de mettre en correspondance les variables du GOOS non existantes utilisées dans le SIOOC avec l'ensemble des variables du GOOS
- A offert un accompagnement pour bien identifier et définir les jeux de données
- A adopté les principes de gestion de données CARE et PCAP des Premières Nations
- A identifié les priorités du SIOOC au sein de la Décennie des sciences océaniques au service du développement durable

Technique

- A réalisé des progrès afin d'intégrer des données de sorties de modèle et des informations sur la biodiversité dans le SIOOC
- A entretenu les liens avec le Canadian Consortium for Arctic Data Interoperability (CCADI) et le Great Lake Observing System (GLOS) afin que nos plateformes soient interopérables
- A collaboré avec la communauté du US IOOS DMAC
- A développé un formulaire de saisie des métadonnées afin de faciliter l'ingestion des données
- A développé un outil d'entrée des métadonnées pour faciliter l'ingestion des données

Communications

- A fait l'alignement du plan de communication avec le plan stratégique 2021-2026
- A lancé le premier bulletin de nouvelles, une vidéo promotionnelle et une stratégie des médias sociaux
- A mis à jour le design de tous les sites web et du contenu du SIOOC
- A présenté le SIOOC à l'assemblée scientifique annuelle de MEOPAR et a coordonné une série de rencontres nationales internes

Témoignages

Bill Carter Directeur du Centre for Applied Ocean Technology du Marine Institute

Dans le peu de temps que le SIOOC a été opérationnel, l'idée de mettre les données à la disposition des autres fait en sorte que nous sommes passés à une situation pratiquement inconnue dans certains secteurs, à une partie logique des discussions sur la gestion des données.

Alain Arseneault Capitaine et pilote de la Corporation Saint-Laurent Central
Président du Centre national d'expertise en pilotage maritime

Le pilotage se fait encore aujourd'hui de façon visuelle (...) Étant donnée la spécificité du fleuve, il suffit d'un bref moment d'inattention et nous pouvons sortir du chenal. Voilà pourquoi l'application Conditions maritimes de l'OGSL est beaucoup utilisée par les pilotes. Les données sont rassemblées à un seul endroit et formatées selon nos besoins.

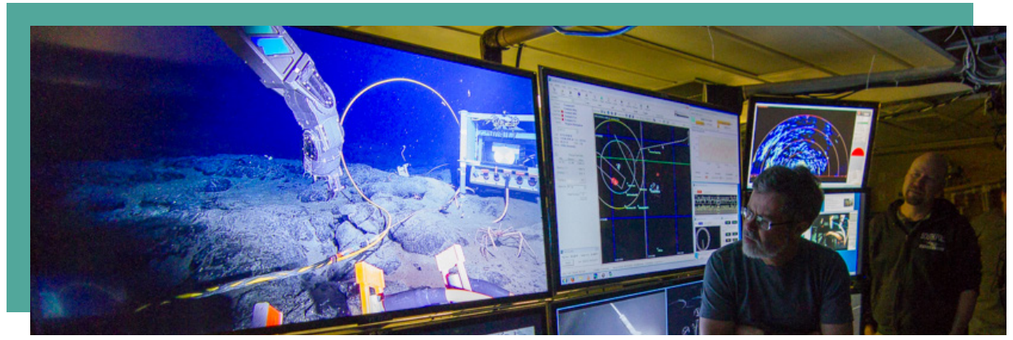
Andrea Hilborn Analyste en données satellite, MPO

La plateforme du SIOOC m'a été très utile. J'ai accédé aux données fréquemment à travers R et je n'ai eu aucun problème à les télécharger et les utiliser. J'ai bien hâte d'explorer les nouvelles données de ma région dans les prochaines années.

Système d'observation des océans du Canada

Vers l'avenir

- Former un comité consultatif national qui fournira des conseils externes et aidera le SIOOC à maintenir sa pertinence au sein des observatoires nationaux et internationaux des océans
- Collaborer activement aux groupes de travail internationaux, à la Décennie des Nations Unies sur les océans au service du développement durable et être formellement reconnu comme une association régionale du Global Ocean Observing System (GOOS)
- Fournir des données ciblées de biologie (p. ex. OBIS et GBIF) aux dépôts et registres internationaux
- Développer un modèle Portage pour le SIOOC afin de démontrer notre plan de conservation des données à nos fournisseurs
- Élaborer et mettre en œuvre les premières phases du plan d'engagement afin d'accroître le nombre d'utilisateurs et de contributeurs
- Augmenter le nombre de jeux de données et de partenaires du SIOOC
- Augmenter l'utilisation de données d'observation dans la modélisation en supportant la validation des modèles et les flux d'assimilation des données dans les modèles océaniques
- Établir les normes de métadonnées de modèle du SIOOC en suivant des normes internationales reconnues afin de promouvoir l'utilisation globale des données de modèle
- Élaborer un processus pour l'attribution et la mise en oeuvre d'identifiants persistants pour les objets de recherche, par exemple des DOI pour les données, ORCID pour les individus et ROR pour les organisations afin de faciliter et supporter la citation des données.



CIOOS
CANADIAN INTEGRATED OCEAN OBSERVING SYSTEM

SIOOC
SYSTÈME INTÉGRÉ D'OBSERVATION DES OCÉANS DU CANADA

info@cioos.ca
cioos.ca

Sites web régionaux:

cioospacific.ca
slgo.ca
cioosatlantic.ca

Partenaires financiers

Fisheries and Oceans Canada
Pêches et Océans Canada

MEOPAR

Tula
TULA FOUNDATION