

LE SOUFFLEUR

—
GROUPE DE RECHERCHE
ET D'ÉDUCATION
SUR LES MAMMIFÈRES MARINS



*Mieux comprendre
pour mieux protéger*



L'ÉQUIPE DU GREMM en 2019

RECHERCHE ET CONSERVATION

Robert Michaud, président, directeur scientifique, coordonnateur du Réseau québécois d'urgences pour les mammifères marins
Sophie Bédard, Maude-Émilie Bourque, Méduline Chailloux, Marie-Hélène D'Arcy, Anthony François, Janie Giard, Mathieu Marzelière, Élisabeth Mélis, Albert Michaud, Michel Moisan, Timothée Perrero, Laurence Tremblay, Mélissa Tremblay

ÉDUCATION

Patrice Corbeil, vice-président, directeur des programmes éducatifs
Alizé Bagot, Patrick Bérubé, Mélanie Bourque, Émilie Brisson, Rosalie Champagne-Côté, Sylvie Chénard, Sandrine D'Anjou-Dumas, Madeleine Ford, Sylvain Fortier, Samuel Jay, Michel Martin, Marie-Ève Muller, Jeanne Picher-Labrie, Cyrille Preault, Camille Proust, Noémie Roy, Camille Sanschagrin, Lydie Veilleux, Aurélie Villeneuve

BOUTIQUE

Patrick Noël, Nathalie Ouellet, Milena Decaens, Joëla Sacrier, Christiane Maltais, Nicole Savard

SOUTIEN

Mélanie Deschênes, Gabriel Dufour, Lise Gagnon, Lydia Gagné, Simon Moisan, Isabelle Perron

Étudiants affiliés

Jaclyn Aubin (Memorial University)
Emmanuelle Barreau (UQO)
Alexandre Bernier-Graveline (UQAM)
Antoine Simond (UQAM)
Marie Guilpin (UQAR)

Contractuels

Anne-Marie Asselin, Aurélie Lagueux-Beloin, Jean-Sébastien Létoirneau, Richard Mardens, Renaud Pintiaux, René Roy, David Soares

gremm.org
cimttadoussac.org
baleinesendirect.org



GREMM _ 108, de la Cale-Sèche _ Tadoussac (Québec) G0T 2A0 Canada
Tél. : (418) 235-4701 _ Téléc. : (418) 235-4325 _ Courriel : info@gremm.org _ www.gremm.org
Numéro d'organisme de bienfaisance : 102208881R0001
ISSN 1924-4304-28
Ce document est rédigé en nouvelle orthographe. Merci à Laure Marandet pour la révision et à David Soares pour la traduction en anglais

SOMMAIRE

Avec les bélugas	4
Des nouvelles de la campagne Adoptez un béluga	8
Avec les grands rorquals	12
Le GREMM en publications et présentations	12
Réseau québécois d'urgences pour les mammifères marins	13
L'éducation au GREMM	14
Contribuez au GREMM	16
Merci pour le soutien	18

À PROPOS DU GREMM

La survie des baleines est liée à la valeur que nous leur accordons. Apprendre à les connaître est la meilleure garantie pour leur avenir. Voilà le cœur de la mission du Groupe de recherche et d'éducation sur les mammifères marins (GREMM) !

Fondé en 1985 et basé à Tadoussac, le GREMM est un organisme à but non lucratif voué à la recherche scientifique sur les baleines du Saint-Laurent et à l'éducation pour la conservation du milieu marin. Il mène des programmes de recherche à long terme sur les bélugas du Saint-Laurent et les grands rorquals qui fréquentent l'estuaire. Il gère aussi le Centre d'interprétation des mammifères marins et édite le magazine et encyclopédie Baleines en direct. Il coordonne le Réseau québécois d'urgences pour les mammifères marins.

Le GREMM est enregistré comme organisme de bienfaisance. Si, comme nous, vous croyez aux géants, vous pouvez nous aider à mieux les comprendre et à mieux les faire connaître, afin de mieux les protéger... pour que jamais ils ne deviennent des géants disparus !

2019, UNE ANNÉE À SOULIGNER

Cette année, Le Souffleur arrive en retard. Il était presque bouclé quand la COVID-19 a changé tous les plans. Pour cette 28^e édition, nous voulions faire un 3 en 1 : un retour sur l'année qui venait de se terminer, la fusion avec notre bulletin *Avec les bélugas* et surtout, nous voulions lancer les célébrations du 35^e anniversaire du GREMM.

Après quelques mois en mode gestion de crise et sauvetage d'organisme — Patrice et moi avons gagné en cheveux blancs —, nous avons repris le travail dans cette nouvelle réalité pandémique. Comme d'habitude, l'été nous a happés ! Finalement, avec la fin du rush, nous avons pu reprendre cette édition.

Même aussi tard, l'année 2019 mérite d'être soulignée. Nous avons accueilli la plus grande équipe de notre histoire ! Côté au quotidien autant d'humains passionnés est un de mes plus grands plaisirs. Et au fil des pages, vous pourrez constater les progrès accomplis grâce à eux dans nos projets de recherche et dans le développement de nos activités éducatives.

Jusqu'en 2018, nous faisons un bulletin ciblé pour les parrains et marraines de bélugas, appelé « Avec les bélugas ». Maintenant, nous réunissons nos deux bulletins en une seule publication plus fournie, question de vous tenir à jour de nos efforts soutenus dans toutes les sphères de notre mission. Une place particulière est donnée au béluga du Saint-Laurent et aux actions qui le concernent. Que voulez-vous, c'est mon espèce choucou. Vous verrez aussi qu'on a reçu une visite inattendue au cours de l'été !

Le cœur lourd, nous avons dû annuler les festivités d'anniversaire, et nous ne savons toujours pas quand la situation permettra de nous réunir pour célébrer. En attendant, dans un bulletin spécial, nous soulignerons l'apport des 350 employés et bénévoles qui ont participé au cours des dernières décennies à « Mieux comprendre pour mieux protéger ». Nous avons déjà commencé à recueillir les photos, elles ne nous font pas rajeunir ! D'ailleurs, n'hésitez pas à nous les envoyer, en papier ou en format numérique, pour qu'elles puissent

participer à la mémoire collective du GREMM !

Promis, vous recevrez très vite Le Souffleur 2020, avec les montagnes russes que l'année a comportées. Cette année particulière n'est pas encore finie, peut-être nous réserve-t-elle d'autres (belles) surprises ? Dans tous les cas, je souhaite que vous soyez encore là, avec nous, à soutenir notre travail en 2021.

Robert Michaud
Président et directeur scientifique
Groupe de recherche et d'éducation sur les mammifères marins



Robert Michaud est photographié à bord du *Bleuvert* par le photo-journaliste Martin Tremblay de La Presse, lors d'un long reportage sur les bélugas du Saint-Laurent et sur le GREMM. © Martin Tremblay

SCIENCE EN ACTION

EN RAFALE, UN APERÇU
DES VOILETS DU
PROJET BÉLUGA SAINT-LAURENT



**PROJET
BÉLUGA**
Saint-Laurent

AVEC LES BÉLUGAS

Depuis 1985, le GREMM poursuit un programme de recherche : le Projet béluga Saint-Laurent. Sa mission : mieux comprendre les bélugas par l'étude scientifique de leur comportement et de leur habitat et par le suivi de leur état de santé, venir en aide aux bélugas égarés ou échoués vivants et les faire connaître et apprécier du grand public. Le Projet béluga Saint-Laurent est coordonné par le GREMM et est mené avec un consortium de laboratoires privés et universitaires, en étroite collaboration avec l'Institut Maurice-Lamontagne de Pêches et Océans Canada, le Centre Saint-Laurent d'Environnement Canada et Parcs Canada, le cogestionnaire du parc marin du Saguenay-Saint-Laurent. Découvrez ici un échantillon des projets de ce programme.

ALBUM DE FAMILLE

Du 13 juin au 11 octobre 2019, le **GREMM** a réalisé sa 35^e saison de suivi des bélugas du Saint-Laurent. Grâce à la photo-identification, notre équipe a ajouté des pages à notre album de famille, le surnom donné à notre catalogue des bélugas du Saint-Laurent. Le bateau de recherche *Bleuvel* et le pneumatique *BpJAM* ont cumulé 94 jours de travail auprès des bélugas. En tout, l'équipe a pris 24 340 photos ! Leur analyse préliminaire a permis à Marie-Hélène D'Arcy et son équipe de « matcheurs » de reconnaître 223 bélugas qui figurent dans l'album de famille. Grande nouveauté cette année : des bélugas ont pu être identifiés par des photos aériennes utilisées pour la photogrammétrie, dont Lula, une femelle adoptée par les naturalistes du Centre d'interprétation des mammifères marins.



Mathieu Marzelière prend une des 24 000 photos qui ont permis d'identifier 223 bélugas cette année !
© GREMM

ÉCOLOGIE COMPORTEMENTALE

L'utilisation de drones apporte une nouvelle dimension aux études comportementales sur les bélugas. Grâce à cet outil peu invasif, Jaclyn Aubin, candidate à la maîtrise de l'**Université Memorial** de Terre-Neuve, étudie les comportements allomaternels chez les bélugas du Saint-Laurent. Au cours de 68 vols, elle a recueilli près de 950 minutes de vidéo présentant des comportements sociaux. Les images permettent de mieux comprendre l'implication de bélugas adultes non parents envers les jeunes bélugas. La raison évolutive de ces comportements pourrait s'inscrire dans les théories de l'altruisme réciproque ou de sélection de parentèle, conclut Jaclyn Aubin. Dans tous les cas, les bélugas font de bonnes gardiennes averties !



Un béluga est muni d'un archiveur de données. © GREMM

UNIVERS ACOUSTIQUE

Dans un contexte où les projets industrialo-portuaires se multiplient, il devient urgent de bien comprendre l'univers acoustique des bélugas. C'est pourquoi plusieurs projets de recherche s'attèlent à cette thématique.

Les nouveaux modules du simulateur 3MTSim (Marine Mammals and Marine Traffic Simulation) avancent à bon pas. Ils devraient permettre d'évaluer de manière très précise l'impact acoustique de projets industriels ou, à l'inverse, de mesures de protection. Avec l'étroite collaboration du **GREMM**, l'équipe de Clément Chion de l'**Université du Québec en Outaouais** a pu intégrer les données de photo-identification des bélugas de 1985 à 2007, ainsi que les informations sur les secteurs les plus utilisés et des données comportementales recueillies au cours des 35 années de recherches sur le béluga du Saint-Laurent. Lors de cette première année de travail, les modules de déplacement des bélugas et le module de propagation acoustique ont été validés.

Afin d'alimenter le développement de ce simulateur, mais aussi d'autres projets liés au Plan de protection des océans du Canada, la récolte de données acoustiques sur le terrain continue. À bord du *Bleuvel*, Véronique Lesage de l'**Institut Maurice-Lamontagne** de Pêches et Océans Canada, accompagne Michel Moisan, chef technicien du GREMM, dans la pose d'archiveurs de données sur le dos de bélugas. En 2019, 15 archiveurs ont pu être posés. Au total, 90 heures de données — incluant des données acoustiques — ont pu être enregistrées, soit 40 heures de plus qu'en 2018 !

De son côté, la chercheuse d'**Ocean Wise**, Valeria Vergara, s'est intéressée spécifiquement à l'impact de la pollution sonore sous-marine sur la communication entre les mères béluga et leurs nouveau-nés. Cette étude souligne l'importance des vocalisations, et notamment de l'échange de « cris de contacts », dans le lien maternel. Les résultats préliminaires montrent aussi que, dans des conditions bruyantes, la distance de communication possible entre une mère béluga et son veau pourrait être réduite de moitié.

SCIENCE EN ACTION

SUIVI DES MORTALITÉS

En 2019, 16 carcasses de bélugas ont été trouvées près du Saint-Laurent. Ce nombre dans les moyennes ne représente pas le nombre réel de morts, mais bien celui des carcasses découvertes. L'équipe du Dr Stéphane Lair, de la **Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal**, en a analysé neuf dans son laboratoire et sept ont été échantillonnées directement sur le rivage. Trois femelles ayant un fœtus pris dans la fente génitale ont été analysées, confirmant qu'elles sont mortes en mettant bas (ce qu'on appelle une dystocie). Ces cas sont « le problème numéro 1 » de la population des bélugas du Saint-Laurent, selon Stéphane Lair. Le dérangement par les humains durant leur grossesse ou lors de la mise bas, une mauvaise nutrition, l'exposition à des perturbateurs endocriniens : il existe plusieurs facteurs augmentant les risques de mise bas difficile.

Parmi les femelles trouvées, DL0584. Elle venait d'être adoptée par les naturalistes et les visiteurs et visiteuses du Centre d'interprétation des mammifères marins. Âgée d'environ 34 ans, DL0584 est morte en mettant bas. Le fœtus pris dans sa fente génitale était anormalement grand —184 cm—, ce qui en fait le plus gros veau documenté ici jusqu'à maintenant.

SANTÉ ET PATHOLOGIE

L'analyse de 34 carcasses de bélugas échouées sur les rives du Saint-Laurent a permis de mettre en évidence la présence d'un parasite bien connu : *Toxoplasma gondii*. Dans cette étude publiée fin 2018 par l'équipe du Dr Stéphane Lair, de l'**Université de Montréal**, 44 % des animaux testés se sont révélés porteurs de ce parasite responsable de la toxoplasmose.

Bien que très peu de décès puissent lui être directement attribués (7 décès en plus de 30 ans), le problème pourrait être sous-estimé; ce parasite est notamment connu pour son impact neurologique et comportemental chez certains hôtes. L'origine de la contamination de bélugas par un parasite terrestre reste encore à déterminer, mais on peut imaginer que des œufs pris dans les fèces contaminées de chats — mais aussi de lynx, d'oiseaux ou encore d'humains — soient emportés jusqu'au fleuve où ils peuvent infecter les cétacés.

CARNET DE SANTÉ

Le deuxième été de ce projet novateur a permis de récolter 3396 photos aériennes et 108 vidéos. Avec ces images, nous développons des indices de condition physique. Michel Moisan, notre chef technicien, assisté de Mathieu Marzellière, travaille sur ce dossier activement. Déjà, les premières analyses permettent de reconnaître facilement les mâles des femelles. Sur la photo, pouvez-vous deviner quelle rangée est celle des femelles? Celle du haut! Les femelles sont plus larges au niveau du ventre, tandis que les mâles le sont au niveau des « épaules ».

Un des aspects qui nous stimulent particulièrement dans ce projet est le suivi des grossesses. Afin de calibrer nos mesures, nous collaborons avec des équipes ayant des bélugas en aquarium. Ainsi, la grossesse est suivie au jour le jour et le tour de taille est mesuré précisément. On espère sous peu être en mesure de faire des suivis de grossesse sur les bélugas nageant dans le Saint-Laurent, sans les toucher!



SANTÉ ET TOXICOLOGIE

Le candidat au doctorat Antoine Simond de l'**Université du Québec à Montréal (UQAM)** s'est intéressé à l'impact des contaminants organiques accumulés dans les tissus des bélugas. Il a analysé 46 biopsies de peau et de gras de bélugas mâles du Saint-Laurent récoltées en 2015 et en 2016. Ses résultats semblent indiquer que plusieurs contaminants organiques sont liés à des perturbations au niveau de la réponse au stress, du système thyroïdien et du métabolisme des lipides. La relation de cause à effet est cependant difficile à mettre en évidence, notamment à cause du manque d'information sur les individus biopsiés et sur l'ensemble des

contaminants présents dans la population. Les résultats de ses recherches de doctorat peuvent être consultés sur le site du GREMM, dans la section **Recherche > publications**.

De son côté, le candidat à la maîtrise Alexandre Bernier-Graveline de l'UQAM a analysé des échantillons de gras récoltés sur des carcasses entre 1998 et 2016. En comparant les caractéristiques du gras de bélugas plutôt maigres à celui de bélugas en bonne condition corporelle, le jeune chercheur a pu identifier des molécules indicatrices de changements dans les réserves en énergie. Les données récoltées montrent aussi une tendance à la diminution globale des réserves en énergie des bélugas entre 1998 et 2016.

UNE OBSERVATION PARTICULIÈRE

Il se retourne maladroitement et se déplace lentement avec sa queue encore enroulée sur elle-même : c'est un veau âgé de quelques minutes ou quelques heures que le **GREMM** filme par drone dans la baie de Tadoussac, le 20 août 2019. Sa mère nage près de lui. De façon surprenante, elle semble parfois l'inciter à plonger en le poussant vers le fond : gestes d'une jeune mère inexpérimentée ou apprentissage rapide de la plongée pour se mettre à l'abri des dangers?

Cette scène est immortalisée grâce à l'appel d'une résidente saisonnière de Tadoussac, Susan Bruemmer. L'agitation inhabituelle de bélugas au cœur de la baie achalandée l'a fait contacter le **Réseau québécois d'urgences pour les mammifères marins** pour signaler la situation. Notre équipe de recherche était justement sur le point de rentrer à quai et a documenté la situation. C'est une des premières fois que nous avons ces premiers instants de vie filmés. L'incident rappelle qu'une mise bas peut survenir à des endroits surprenants, comme aux abords d'une marina bondée!



La nouvelle mère nage avec son veau, vu du drone ou vu du bateau. © GREMM

DES NOUVELLES DE LA CAMPAGNE

ADOPTEZ UN BÉLUGA

En 2019, huit bélugas se sont joints à la grande famille d'Adoptez un béluga. Nous avons donc franchi le cap des 50 bélugas adoptés depuis 2014. Les fonds récoltés grâce à l'adoption de bélugas permettent de financer les programmes de recherche du Projet béluga Saint-Laurent.

Quoi de mieux que des baleines sur un agenda pour les placer au cœur de nos préoccupations quotidiennes? C'est l'idée que l'entreprise montréalaise **W. Maxwell agendas** a eue en 2019. Une partie des profits issus des ventes de leur collection d'agendas aux couleurs des baleines a permis d'adopter le béluga DL0988, que l'équipe de W. Maxwell agendas a appelé Novo. « La santé du Saint-Laurent nous inquiète. Nous avons senti l'exigence d'agir pour aider les baleines », explique Serge Turgeon, le président de W. Maxwell agendas. « Voilà pourquoi nous avons choisi de poursuivre notre engagement en environnement en adoptant un béluga. »

Durant l'été, l'équipe de tournage **Red Rock Films** est venue documenter le travail du GREMM et de Valeria Vergara d'Ocean Wise auprès des bélugas. Au départ, l'équipe cherchait à documenter la présence d'un narval parmi les bélugas. Mais les baleines blanches l'ont tellement touchée qu'elle a choisi d'en adopter une, nommée Be-LOU-ga.

Une donatrice a choisi d'offrir un cadeau de mariage hors du commun : un béluga ! La femelle Candy C a donc été confiée à **Tiffany Chamandy** et **Matthew McMillan** en leur honneur et pour la survie des bélugas.

Lors de l'annonce d'une subvention de 150 000 \$ octroyée par la branche canadienne de la **Fondation Prince Albert II de Monaco** pour le projet Carnet de santé des bélugas (voir p.6), le Prince Albert II de Monaco a reçu les certificats d'adoption de deux bélugas du Saint-Laurent, Samakwan et Uapamek^U. Samakwan signifie « eau » en langue malécite. Ce nom a été suggéré par la nation malécite de Viger, basée à Cacouna. Uapamek^U signifie « baleine blanche/béluga » en innu-aimun, la langue parlée par les Innus d'Essipit. Les deux baleines ont été adoptées symboliquement par le prince Jacques et la princesse Gabriella de Monaco, ses deux enfants. Ainsi, ils auront des nouvelles des avancées faites par la recherche financée par la branche canadienne de la fondation de leur père.

Finalement, le premier béluga reconnu par les photos de drone a été adopté : Lula ! Elle a été adoptée par **les naturalistes et les visiteurs et visiteuses du CIMM** qui ont ainsi rejoint la grande famille des bélugas. Serez-vous la prochaine personne à adopter un béluga ?

Voici une liste préliminaire des bélugas adoptés qui ont été identifiés à nouveau en 2019 :

Amalena (Road Scholar), **Annapok** (CSL), **Aquabelle** (Aquarium de Québec), **Be-LOU-ga** (Red Rock Films), **Blanche** (Municipalité de Tadoussac), **Blanchon** (Yolande Simard Perrault), **Céline** (Leslie B. Durst), **Coquine-Blanche** (Tourisme Charlevoix et Leurs Altesses Royales, le Duc et la Duchesse d'York), **DL0014** (Marell Foundation, Florida), **DL0743** (en cours d'adoption), **DL1214** (Shedd Aquarium), **DL9039** (en cours d'adoption), **Delphi** (confiée au premier ministre du Québec), **Elle** (en cours d'adoption par Lyne Morissette), **Gaston** (famille Pratte), **Globule** (étudiants du Collège de Chicoutimi, En Vert), **Hector** (Les Cowboys Fringants et leurs fans), **John A. Macdonald** (Fairmont Hotel Macdonald), **JP** (Jacob Issac), **Leucas** (confié au premier ministre du Canada), **Marjo** (10^e Congrès de médecine d'urgence CSSS Haute-Côte-Nord-Manicouagan), **Miss Frontenac** (Fairmont Le Château Frontenac), **Nikamun** (Tadoussac Summer Community), **Nomi** (Road Scholar), **Or Blanc** (Municipalités de Beauharnois, Châteauguay et Salaberry-de-Valleyfield), **Pacalou** (Pascale Cauchi), **Pascolio** (les commerçants de Tadoussac), **Polynix** (collectif), **Pure Laine** (Cynthia Fish), **Le Survivant** (région de Sorel-Tracy), **Vita** (Shaklee Canada Inc.), **Yogi** (Bell Canada) et **Yorkie** (Fairmount Royal York).

Pour connaître les dernières nouvelles des bélugas adoptés, consultez leur fiche individuelle sur adoptezunbeluga.org/adoptes.



Robert Michaud offre les certificats au Prince Albert II de Monaco, qui est accompagné de la consule Diane Vachon sur la photo. © Fondation Prince Albert II de Monaco, branche canadienne

D'autres bélugas dans l'album de famille, mais non adoptés ont été revus :

Dimitri, **DL0458** (dernière observation en 2004 !), **DL2071** (disponible pour l'adoption), **Néo** (disponible pour l'adoption) et une centaine d'autres !

MERCI

À NOS GRANDS PARTENAIRES FINANCIERS



AVEC LES GRANDS RORQUALS

LA SAISON 2019 EN CHIFFRES :

- **223 excursions** avec photo-identification
- **Aucun rorqual bleu** identifié cette saison !
- **29 rorquals communs** identifiés, dont Boomerang, Kashkan, Piton, Oméga, Orion, Ti-Croche, Trou et Zipper.
- **18 rorquals à bosse** identifiés grâce au catalogue de la **Station de recherche des îles Mingan**, dont Chewbacca, Gaspar et son veau, Le Souffleur, Tic Tac Toe et Snowball.

LE GREMM... EN PUBLICATIONS ET EN PRÉSENTATIONS

- (2019) Simond A, Houde M, Lesage V, Michaud R, Zbinden D, Verreault J. Associations between organohalogen exposure and thyroid- and steroid-related gene responses in St. Lawrence Estuary belugas and minke whales, *Marine Pollution Bulletin*, 145, 174-185, <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2019.05.029>
- (2019) Chion C, Bonnell TR, Lagrois D, Michaud R, Dupuch A. Reducing the impacts of shipping on the St. Lawrence estuary beluga population: Modelling and prediction of whale exposure to vessel noise under prospective scenarios, *The Journal of Ocean Technology*, Volume 14, No 3: 138-139.
- (2019) Guilpin M, Lesage V, McQuinn I, Michaud R. et col., Foraging energetics and prey density requirements of western North Atlantic blue whales in the Estuary and Gulf of St. Lawrence, Canada, *Marine Ecology Progress Series*, Volume 625: 205-223. <https://doi.org/10.3354/meps13043>

Les queues dentelées noires et blanches ont pullulé sur les photos prises par les assistantes de recherche bénévoles cet été. Le nombre de rorquals à bosse photographié dans l'estuaire du Saint-Laurent a battu le record depuis le début du programme de photo-identification des grands rorquals ! En plus, près d'une vingtaine de rorquals à bosse étaient présents en même temps au début septembre dans le secteur du parc marin du Saguenay–Saint-Laurent, une première.

La photo-identification des grands rorquals s'effectue à partir des bateaux d'observation des baleines. Les rorquals à bosse étant très populaires lors des excursions, un peu moins d'attention a pu être portée aux rorquals communs, eux aussi présents en grand nombre pourtant. Pour leur part, les rorquals bleus ne sont presque pas venus dans le secteur du parc marin du Saguenay–Saint-Laurent. Parmi les quelques individus photographiés, aucun n'a pu être reconnu pour le moment.

En décembre, 2500 biologistes, vétérinaires, acteurs en conservation et gestionnaires provenant de 95 pays se sont réunis à Barcelone pour le Congrès international sur les mammifères marins (World Marine Mammal Conference). Robert Michaud, directeur scientifique du GREMM, et Michel Moisan, chef technicien, ont participé à l'évènement. Sept communications et trois affiches étaient cosignées par le GREMM. Les collaborations du GREMM rayonnent !



Tic Tac Toe à Barcelone ! Cette reproduction a été créée par Ursula Tschertter, qui a longtemps étudié les baleines du Saint-Laurent au sein d'ORES. © GREMM

RÉSEAU QUÉBÉCOIS D'URGENCES POUR LES MAMMIFÈRES MARINS

En 2019, le Centre d'appels du Réseau québécois d'urgences pour les mammifères marins (RQUMM) a reçu 682 appels au 1-877-7BALEINE pour signaler des baleines et phoques morts ou en difficulté. Ces signalements se sont concrétisés en 284 cas.

Le Réseau tient à remercier les 201 bénévoles pour leur motivation et leur collaboration exceptionnelles. Leur implication nous a permis d'ajouter une année de plus à nos précieuses données scientifiques.

Cette année, 16 carcasses de bélugas ont été trouvées dans les eaux québécoises. Parmi elles, neuf adultes et cinq jeunes, dont un nouveau-né. Neuf carcasses ont été nécropsiées à la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal et sept ont été échantillonnées sur le rivage.

Quatre carcasses de baleines noires de l'Atlantique Nord ont été rapportées dans les eaux québécoises ainsi que deux cas d'empêtrements. Deux nécropsies ont pu être effectuées par le Centre québécois sur la santé des animaux sauvages.

La saison estivale a également été marquée par deux cas d'empêtrement de petits rorquals aperçus à plusieurs reprises dans le parc marin du Saguenay–Saint-Laurent. Grâce à la collaboration des capitaines et naturalistes des croisières d'observation et des gardes de parc, les petits rorquals se déplaçant vite et librement ont pu être documentés à différents moments. L'équipe spécialisée en dépêtrement de l'équipe de sauvetage de Campobello est venue tenter une intervention, malheureusement sans succès.

Au-delà des défis relevés, des nouveautés sont à l'horizon pour le RQUMM. En effet, un programme d'intervention verra le jour et déploiera, à partir de 2020, deux équipes sur les rives nord et sud du fleuve Saint-Laurent afin d'accroître la capacité d'intervention sur le terrain du Réseau. L'année 2019 a permis entre autres d'expérimenter et de mettre en place de nouveaux protocoles, mais aussi de débiter le volet de formation pour le programme. Les équipes participeront activement à la documentation en profondeur des cas d'échouage, et procéderont à l'échantillonnage, ou en fonction de leur état de décomposition, à la récupération des carcasses afin que les causes de mortalités soient déterminées par le Centre québécois pour la santé des animaux sauvages. Les équipes seront également formées pour procéder aux premiers soins et aux tentatives de remises à l'eau des cétacés échoués vivants.



Petit rorqual empêtré © Michael Hawthorn

FASCINER ET SENSIBILISER



L'ÉDUCATION AU GREMM

UN CENTRE D'INTERPRÉTATION DES MAMMIFÈRES MARINS TOUJOURS DYNAMIQUE !

Cela n'échappe à aucun visiteur de Tadoussac : les rochers du Centre d'interprétation des mammifères marins (CIMM) sont un site d'observation sans pareil. L'équipe éducative a profité au maximum de cette situation incroyable : que ce soit pour les visiteurs du musée ou les promeneurs chanceux, les apparitions fréquentes de petits rorquals près du CIMM sont devenues l'occasion d'une activité d'interprétation à ciel ouvert appréciée de tous !



Ce n'était pas la seule nouveauté. Dans la salle d'exposition, l'équipe a proposé deux autres activités d'interprétation dans une formule interactive : l'interprétation des dents et des fanons, et l'activité « Félix, d'hier à demain », une plongée dans l'histoire de Félix le béluga, un subfossile âgé de 10 700 ans trouvé à Saint-Félix-de-Valois, dans Lanaudière.

La saison terminée, le CIMM est entré en chantier pour accueillir de nouveaux squelettes. Il a d'abord fallu leur faire de la place et abriter ceux déjà au musée avant d'éventrer les murs !

Encore en 2019, le ministère de l'Économie et de l'Innovation a reconnu le travail exceptionnel que le GREMM effectue à travers le CIMM en offrant un soutien de 143 000 \$, et nous a décerné le sceau d'Institution muséale agréée.

BALEINES EN DIRECT, MAINTENANT ACCESSIBLE SUR MOBILE

On le dit souvent à la blague : Baleines en direct est aussi lourd qu'un rorqual bleu. Depuis 2000, notre magazine et encyclopédie s'est chargé des événements marquant l'histoire des baleines du Saint-Laurent et de la recherche scientifique les entourant. Le tout en centaines de pages encyclopédiques et articles, en français et en anglais. Nous étions rendus à l'étroit, surtout pour celles et ceux qui lisent sur un écran de cellulaire. Un déménagement s'imposait !

Pour les lecteurs, le chemin reste le même : baleinesendirect.org. Mais le visuel et l'architecture ont complètement changé depuis décembre 2019. La partie encyclopédique est mise de l'avant dès l'accueil et la section magazine se distingue. La nouvelle mouture de Baleines en direct est signée par l'équipe de Bleuoutremer.

Pratiquement toute l'équipe du GREMM a participé au chantier, soit par des conseils techniques, par la production de nouveaux textes ou de nouvelles photos ou par la mise en ligne des textes. La mise en valeur du patrimoine naturel vivant que sont les baleines du Saint-Laurent est possible grâce au soutien financier du Secrétariat à la stratégie maritime du Québec, du ministère de l'Économie et de l'Innovation, de Tourisme Québec et de Tourisme Côte-Nord.

UN PROGRAMME DE FORMATION EN CONTINUELLE AMÉLIORATION

Proposée par l'Alliance Éco-Baleine, la formation annuelle pour les capitaines et naturalistes de croisières aux baleines a été cette année scindée en deux pour répondre aux besoins de publics bien différents : les nouveaux et les anciens employés. Pour l'un ou l'autre des groupes, c'est une approche collaborative qui a été mise de l'avant avec des ateliers de développement d'outils d'interprétation, mais également des invitations à des conférences avec de longues périodes de questions et une visite de l'entrepôt où sont abrités les squelettes qui viendront en 2020 enrichir la collection du CIMM.

Pour le reste de la saison, les capitaines-naturalistes ont reçu la 18^e édition du bulletin *Portrait de baleines* chaque semaine. Cette année, ces travailleurs saisonniers ont profité d'une mise en page plus aérée, d'infos plus concises et mieux adaptées à leur rythme de travail effréné !

Écho des baleines, un bulletin d'intendance ciblant les plaisanciers et kayakistes, a été reconduit pour une deuxième édition. Pour ce bulletin distribué toutes les deux semaines dans les marinas de la région, c'est également une épuration du contenu qui a prévalu, une façon de sensibiliser le lecteur et de lui donner la possibilité d'en savoir plus selon ses envies !

ACTIVITÉS ET MÉDIAS

À travers 200 entrevues, Robert, Patrice, Marie-Ève et Mélanie ont transmis notre passion des baleines et de leur milieu marin. Parmi les reportages marquants, pensons à l'épisode de *La Semaine verte* sur le bruit sous-marin, paru en janvier 2019.

Des centaines de personnes curieuses ont aussi pu entendre les baleines d'une toute nouvelle façon, à Montréal, lors d'une conférence-spectacle au Cœur des sciences. « Conversations sous-marines » a mis en vedette Robert Michaud et le musicien Nick Kuepfer. Le sujet de la communication chez les baleines a suscité un tel intérêt que l'activité a été présentée à guichets fermés.

En octobre, le GREMM a reçu une visite particulière : Greta Thunberg, jeune activiste inspirante. Nous avons eu l'honneur de lui présenter notre travail de recherche en mer auprès des bélugas du Saint-Laurent et d'éducation au Centre d'interprétation des mammifères marins. Nous saluons son engagement à protéger l'environnement et à conserver le climat pour toutes les espèces vivant sur la planète. Nous sommes heureux que notre travail l'ait inspirée. Le sien nous motive aussi !

FAITES UN DON



CONTRIBUEZ AU GREMM

FAITES UN DON AU PRÉSENT

Chaque année, nous passons des centaines d'heures en mer avec les baleines pour mieux les comprendre et nous rencontrons des dizaines de milliers de personnes pour mieux les leur faire connaître. Avec vos dons, nous pourrions faire encore mieux.

Vous pouvez faire un don en envoyant un chèque, en nous téléphonant au 418 235-4701 ou encore en ligne sur le site gremm.org/don. Les dons mensuels, qu'ils soient d'un montant de 5 \$, 20 \$ ou 50 \$, nous donnent du souffle ! Nous acceptons aussi les dons en actions boursières, en matériel, en immobilisation et les legs testamentaires.

Le GREMM est un organisme de bienfaisance enregistré et un reçu officiel de don aux fins de l'impôt vous sera remis pour tout don de 20 \$ ou plus. Contactez Marie-Ève Muller au memuller@gremm.org ou au 418 780-3210 pour discuter des autres façons de donner.

UN DON QUI NOUS FAIT FAIRE UN PAS DE GÉANT !

Inscrivez votre soutien aux mammifères marins sur une plaque devant le Centre d'interprétation des mammifères marins, à Tadoussac. Votre message sera incrusté sur un des 600 pavés qui composent la silhouette d'un rorqual bleu grandeur nature. Une plaque souligne un généreux don de 1000 \$.

FAITES UN DON POUR LA SUITE DU MONDE

Les baleines ont une longévité comparable à la nôtre. Pour les comprendre, il est nécessaire de les suivre sur plus d'une génération. Leur protection nécessite des actions soutenues et à long terme. Avec votre aide, nous préparons les prochaines générations en recherche et en vulgarisation.

Nos fonds de dotation Recherche et Éducation, gérés par la Fondation Québec Philanthrope, ont recueilli jusqu'à présent près d'un demi-million de dollars. Les revenus de ces fonds servent à :

- Assurer la poursuite à long terme de nos programmes de recherche et d'éducation ;
- Consolider notre équipe permanente et assurer la relève ;
- Accueillir des étudiants à la maîtrise ou au doctorat.



ADOPTEZ UN BÉLUGA

Geste philanthropique sympathique, l'adoption d'un béluga permet de jumeler une personne, un organisme, une entreprise, une école ou un groupe avec un béluga du Saint-Laurent. Les bélugas disponibles pour l'adoption sont connus de notre équipe de recherche depuis des années, grâce à la photo-identification. Ils ont une histoire de vie à laquelle vous pouvez contribuer. En adoptant un béluga, vous contribuez financièrement à la recherche scientifique, vous participez à la recherche de solutions pour contrer le déclin de la population, vous faites connaître l'histoire des bélugas et vous montrez votre attachement au Saint-Laurent et à tous ses habitants.

Comment ça fonctionne ?

1. Choisissez votre béluga dans l'album de famille des bélugas. Pas besoin de le nourrir ni de le loger, nous le surveillerons pour vous, sur l'eau.
2. Trouvez-lui un nom. Ce nom le désignera dorénavant dans toutes nos communications officielles.
3. Faites votre don de 5000 \$ pour compléter l'adoption. Nous encourageons les parrains et marraines à renouveler leur don deux autres fois, pour symboliser les trois années où une femelle prend soin de son baleineau. Un plus petit budget ? Participez à une adoption collective !
4. Recevez des nouvelles de votre béluga et des nouvelles de la recherche scientifique effectuée en votre nom.

DES DONS PRÉCIEUX

Depuis plusieurs années, l'aquarium Mystic du Connecticut soutient le travail du GREMM. La relation a commencé en 2005, quand un béluga s'est retrouvé à quelques kilomètres de leur aquarium, dans une rivière, et à des milliers de kilomètres du Saint-Laurent. Le béluga Hélix, ce coquin, était bien connu de notre équipe. L'équipe de Mystic a alors participé à sa protection.

Depuis, l'équipe de recherche de Mystic collabore avec le GREMM dans différents projets de recherche. Tout récemment, pour le projet de carnet de santé (voir p. 6), les femelles enceintes de l'aquarium Mystic ont été mesurées par photo de drone à différents moments de leur grossesse, pour permettre de créer un indice de condition corporelle contrôlé pour la population des bélugas du Saint-Laurent.

En 2019, l'aquarium Mystic a choisi d'en faire encore plus pour les bélugas du Saint-Laurent, en offrant un généreux don de 25 000 \$. « Nous sommes honorés et reconnaissants de faire équipe avec le GREMM pour l'aider à atteindre sa mission similaire à la nôtre de recherche et d'éducation pour la conservation des mammifères marins. Nous sommes particulièrement dévoués à apprendre tout ce que nous pouvons des bélugas sous nos soins pour contribuer à la conservation, à la santé et à la viabilité des bélugas du Saint-Laurent. Nous voulons nous assurer qu'ils survivent, mais surtout qu'ils prospèrent pour les générations à venir », exprime Tracy Romano, vice-présidente à la recherche.



**MYSTIC
AQUARIUM**

MERCI POUR LE SOUTIEN

NOS GÉNÉREUX DONATEURS (250 \$ ET PLUS)

Michèle Bertrand Céramiste, Audrey Colussi, CSL Group, Charles Desmeules, Richard Elson,
Robert et Gail Farquharson, Cathy Faucher Illustratrice, Lucie Fillion,
Pierre P. Gagnon et Manon Guilbert, Jean-Paul Gros, Ken Hough, Audrey Hottin, Thomas Huriaux,
Odile Jalbert, Barry Jessiman, Kombucha Les chants du Fleuve, Julie Leroux, Dr Guillaume Lord,
Charlotte Meunier, Paul Moreau, Laure Mussier, Oloe Yoga, Pharmacie Marie-Hélène Letendre,
Marie-Lyne Pelletier, Isabelle Perron, Planète Bambou, Maurice Pleau et Diane Barnabé,
Productions Ciné-Scène, Alessandra Jennifer Ross, Arthur Segond, Danielle Thibault,
Tricots Saint-Laurent, Bradley Van Voorhis, Anonyme



AdoptezUnBeluga.org

En 2019,
8 BÉLUGAS
se joignent à la famille.

Be-LOU-ga, adopté par Red Rock Films, **DL9071***, adopté par Anonyme

Candy C, adoptée par Tiffany Chamandy et Matthew McMillan

Novo, adopté par W. Maxwell Agendas, **Ocya**, adoptée collectivement

Lula, adoptée par les naturalistes et les visiteurs du CIMM

Uapameku et **Samakwan**, adoptés par le prince Jacques et la princesse Gabriella de Monaco

Ils s'ajoutent aux 44 adoptés depuis 2014

AL, Les Bières Bélugas Itée • **AlbioriX**, Mathias Buchi • **Amalena**, Road Scholar • **Animo**, les amoureux de l'émission Animo
Annakpok, Canada Steamship Lines • **April**, le Regroupement des plaisanciers du Québec • **Aquabelle**, Aquarium du Québec
Aquarelle, ville de Lévis • **Artsea**, les clientes des magasins Simons • **Athéna**, adoption collective • **Bélibec**, ville de Québec
Blanche, municipalité de Tadoussac • **Blanchon**, Yolande Simard Perrault • **Bleuoutremer**, Bleuoutremer • **Blue**, Ella Issac
Brad, Gail Wylie, en mémoire de Brad Wylie • **Cœur**, Manon Ratelle • **Delphi et Leucas**, deux bélugas confiés à Justin Trudeau, premier ministre du Canada, et à Philippe Couillard, premier ministre du Québec • **DL0370***, Aquarium de Vancouver • **DL1214***, Shedd Aquarium
• **DL1670***, Alliance des villes des Grands Lacs et du Saint-Laurent • **DL1935***, Mylène Paquette • **Dorothy**, Mathijs et Anneke Wittink
• **Écho**, David Heurtel • **Gaston**, famille Pratte • **Hector**, les Cowboys Fringants et leurs fans • **Hope**, adoption collective
JP, Jacob Issac • **Marjo**, 10^e Congrès sur la médecine d'urgence en région du CSSS-HCN–Manicouagan
Mirapakon, Les Enduits MIRAPAKON inc. • **Neige**, **Nics**, **Solidaire**, **Bilou et Cica**, les municipalités riveraines du Saint-Laurent
Nikamun, Project Red Alert • **Nomi**, Road Scholar • **Or Blanc**, les municipalités de Salaberry-de-Valleyfield, Beauharnois et Châteauguay •
Polynix, adoption collective • **Pure Laine**, Cynthia Fish • **Serena**, Jo-Ann Floridia • **Splash**, ville de Montréal

Et aux 122 adoptés
entre 1988 et 2013

MERCI !

* Noms à venir



Une partie de l'équipe du GREMM 2019

LES 35 ANS DE SUCCÈS DU GREMM REPOSENT SUR SA CRÉATIVITÉ, SON AUDACE, SON EFFICACITÉ, SA RIGUEUR, MAIS AUSSI SUR SES COLLABORATEURS ET COLLABORATRICES. AVEC VOUS, EN 2019, NOUS AVONS CONTINUÉ DE RÉALISER NOTRE MISSION :
« MIEUX COMPRENDRE POUR MIEUX PROTÉGER »

Merci à

ALLIANCE DE L'INDUSTRIE TOURISTIQUE DU QUÉBEC, ALLIANCE ÉCO-BALEINE ET LES ENTREPRISES MEMBRES, AMPHIBIA-NATURE, AQUARIUM DU QUÉBEC, ASSOCIATION DES MUSÉES CANADIENS, BDO, BLEUOUTREMER, CAMPOBELLO WHALE RESCUE, CENTRE D'ÉDUCATION ET DE RECHERCHE DE SEPT-ÎLES, CENTRE QUÉBÉCOIS POUR LA SANTÉ DES ANIMAUX SAUVAGES, CENTRE DE RECHERCHE EN TOXICOLOGIE DE L'ENVIRONNEMENT DE L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL, CREO, DEPARTMENT OF BIOLOGY OF SAINT MARY'S UNIVERSITY, DÉPARTEMENT DES SCIENCES NATURELLES DE L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC EN OUTAOUAIS, DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE CANADA, ÉCO HÉROS, ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA, ESPACES POUR LA VIE - BIODÔME DE MONTRÉAL, EXPLORAMER, FACULTÉ DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL, FÉDÉRATION CANADIENNE DE LA FAUNE, FERME 5 ÉTOILES, FONDATION DE LA FAUNE DU QUÉBEC, FONDATION PRINCE ALBERT II DE MONACO (CANADA), FONDATION QUÉBEC PHILANTHROPE, INSTITUT NATIONAL D'ÉCOTOXICOLOGIE DU SAINT-LAURENT, JEUNESSE CANADA AU TRAVAIL, LE QUÉBEC MARITIME, MÉRISCOPE, MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS DU QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE ET DE L'INNOVATION DU QUÉBEC, MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC, MRC HAUTE-CÔTE-NORD, MUNICIPALITÉ DE TADOUSSAC, MUSÉE DE L'HISTOIRE DU CANADA, MYSTIC AQUARIUM, NEW ENGLAND AQUARIUM, OCEAN WISE, PARC MARIN DU SAGUENAY-SAINTE-LAURENT, PARCS CANADA, PATRIMOINE CANADIEN, PÊCHES ET OCÉANS CANADA, RÉSEAU D'OBSERVATION DE MAMMIFÈRES MARINS, SECRÉTARIAT À LA STRATÉGIE MARITIME DU QUÉBEC, SHEDD AQUARIUM, SOCIÉTÉ DES ÉTABLISSEMENTS DE PLEIN AIR DU QUÉBEC, SOCIÉTÉ DES MUSÉES QUÉBÉCOIS, STATION DE RECHERCHE DES ILES MINGAN, TOURISME CÔTE-NORD, TOURISME QUÉBEC, TRENT UNIVERSITY WILDLIFE FORENSIC DNA LABORATORY, WHALE STEWARDSHIP PROGRAM, LES OBSERVATEURS ET OBSERVATRICES POUR LES OBSERVATIONS DE LA SEMAINE ET LA POPULATION ET LES COMMERÇANTS ET COMMERÇANTES DE TADOUSSAC.