VOLUME 20 NUMÉRO 3

EN PROFONDEUR



Votre fédération

DE SCUBAPEDIA À LA CARTE WEB INTERACTIVE *PLONGE ICI*!

Évolution d'un répertoire québécois des sites de plongée

AU-DELÀ
—
Indonésie : l'île de Sulawesi

TECHNOLOGIE
—
La photogrammétrie sous-marine : pour une modélisation en 3D

HISTOIRE DE LA PLONGÉE
—
John Date

SCIENCES ET ÉTUDES
—
Connaître la mer

PRINTEMPS/ÉTÉ 2022 CANADA 12 $



UN MAGASIN

Pourquoi se limiter à une seule gamme de produits? Plongée CPAS offre toutes les marques populaires dans un seul magasin Plus d'un million en inventaire.

4601, rue d'Iberville
Montréal (Qc) H2H 2L9

TEL.: 514 529-6288



UNE BOUTIQUE EN LIGNE

DISPONIBLE 24H/24, 7 JOURS/7
Livraison gratuite sur achat de plus de 150$.

www.plongee-cpas.com

NOUS SOMMES PLONGÉE Cpas



DE L' ENTRETIEN & RÉPARATION

Notre équipe de techniciens d'expérience et diplômés sont à votre disposition pour faire les inspections sur vos équipements (veste, détendeur, ordinateur, cylindre et autres.)
La plupart des vérifications se font sur place.
Service 24h disponible.



DE LA LOCATION D'ÉQUIPEMENT

Avec plus de 200 équipements en location renouvelés régulièrement, nous offrons des périodes de location jour, weekend, semaine et tarif spécial voyage.



Voyages Histoire d'O

Nous sommes les spécialistes pour vos voyages en Liveaboard ou destination plongée sous-marine à travers le monde. Grâce à notre agence avec permis OPC, vous êtes automatiquement protégé selon les lois sur les voyageurs du Québec.

www.voyageshistoire-o.com



ÉCOLE DE PLONGÉE

DE DÉBUTANT À INSTRUCTEUR

Notre force c'est l'équipe, une famille de professionnels passionnés par la plongée sous-marine. Notre équipe c'est :

+ DE 50 DIVEMASTERS
+ DE 15 MASTER-INSTRUCTEURS
+ DE 50 INSTRUCTEURS
2 COURSE DIRECTORS







Sommaire

16 VOTRE FÉDÉRATION
De Scubapedia à la carte web interactive Plonge ici! : évolution d'un répertoire québécois des sites de plongée

Le répertoire québécois bien connu des sites de plongée Scubapedia, en ligne depuis 2006, change de nom et de propriétaire! Son créateur Philippe Noël et Marie-Christine Lessard parlent de sa mission et de l'importance d'en assurer la pérennité, la gratuité et un accès libre à tous.

28 AU-DELÀ
Indonésie : l'île de Sulawesi ou le meilleur des deux mondes

L'archipel indonésien, dont la réputation n'est plus à faire auprès des adeptes de plongée, recèle de splendides lieux à explorer. Michel Labrecque et Julie Ouimet nous présentent ici les merveilles de l'île de Célèbes (Sulawesi en indonésien), lieu permettant la découverte de tombants vertigineux et d'espèces rares, pour ne nommer que ceux-ci.

32 TECHNOLOGIE
La photogrammétrie sous-marine : pour une modélisation en 3D

Afin de faire connaître au grand public les merveilles du monde sous-marin, à la photo et à la vidéo s'ajoute désormais la photogrammétrie. Roger Lacasse explique comment cette technique révolutionnaire permet de documenter le monde subaquatique en trois dimensions.

64 HISTOIRE DE LA PLONGÉE
John Date, l'oublié de Montréal

Pionnier ayant fondé la seule entreprise canadienne à fabriquer de l'équipement de plongée destiné aux travaux sous-marins, le Montréalais John Date demeure toutefois méconnu du grand public. Yves Clercin et Philippe Beaudry rétablissent ce pan de notre histoire en dressant les réalisations de l'entrepreneur, anglais de naissance, puis établi à Montréal au milieu du 19e siècle.

68 SCIENCES ET ÉTUDES
Connaître la mer : au-delà du doctorat

La science, véritable pilier des systèmes de connaissances, permet de mieux comprendre le fonctionnement de nos océans et de notre monde en général. Toutefois, elle a aussi ses limites et ses angles morts. Lyne Morissette parle de l'importance d'intégrer le savoir de tous les experts de la mer afin de trouver des solutions aux problèmes environnementaux complexes auxquels l'humanité fait aujourd'hui face.

4 ÉDITORIAL
6 EN SURFACE
8 DÉCLIC
12 COUSTEAU
22 ÉVÈNEMENT
26 VIE MARINE
36 RÉFLEXION
40 PORTRAIT
44 HISTOIRE MARITIME
48 FAIT VÉCU
50 VOYAGE
58 ÉPAVE
62 INITIATIVE
72 OPINION
73 FICHE BIO
74 MEMBRES CORPORATIFS

ON SE REFAIT UNE BEAUTÉ!

Certains auraient écrit « changer de look », d'autres, « passer à la version 2.0 », d'autres encore, « se réinventer », expression – trop – souvent entendue ces derniers mois. Quoiqu'il en soit, se trouve maintenant entre vos mains la nouvelle revue *En Profondeur*. Toujours avec la même mission, mais sous un format différent.

Anciennement nommée *La plongée* (les moins jeunes s'en souviendront), *En Profondeur* est, depuis plusieurs décennies, un moyen de communication qui permet de rejoindre l'ensemble de la communauté des plongeurs et plongeuses du Québec et de faire progresser le concept des activités subaquatiques parmi le public.

Pour accomplir ce rafraîchissement visuel, la seule revue francophone en Amérique du Nord consacrée aux activités subaquatiques – jadis qualifiée de « magazine français des plongeurs d'Amérique » – mise sur une nouvelle image de marque en choisissant un papier 100 % recyclé, en augmentant le nombre de pages et en rassemblant le tout grâce à une reliure allemande (ou thermoreliure). Tout cela dans l'objectif de rehausser l'expérience de lecture et de permettre de quitter momentanément le monde des terriens et de s'évader dans celui de Neptune, en s'imaginant déjà vivre sa prochaine plongée, sa prochaine découverte, son prochain voyage, loin des tracas quotidiens.

L'équipe d'*En Profondeur* ne le répétera jamais assez : grand merci à vous, chers lecteurs et lectrices, pour votre intérêt ainsi que pour votre longue et durable fidélité. Grand merci à nos chers collaborateurs pour leur générosité, leur passion et leur désir de partager leurs expériences. Enfin, bien sûr, merci aux publicitaires de penser à la revue, en cette ère où les réseaux sociaux dominent la sphère médiatique. Sans vous tous, *En Profondeur* ne pourrait tout simplement pas exister. Espérons que cette nouvelle mouture vous plaira!

Dans un autre ordre d'idées, un nouveau collaborateur international se joint à l'équipe : le plongeur technique Andrea Murdoch Alpini, qui signe l'article de la rubrique Épave sur le *Plinio III* au lac de Côme, en Italie. Bienvenue à bord, Andrea! Bien que le Québec regorge d'épaves plus fascinantes les unes que les autres, de la goélette à voile au paquebot transatlantique de luxe en passant par le caboteur, il y en a également de splendides sur le Vieux Continent, dont il est toujours intéressant de découvrir l'histoire et les particularités.

Sur ce, je vous souhaite un bon retour à la quasi-normalité et bonne saison de plongée! N'oubliez pas de continuer à apprendre et d'aborder chacune de vos immersions avec sérieux, aussi humble soit l'objectif, comme si c'était chaque fois la plongée la plus exigeante de l'année. C'est souvent lorsqu'on banalise sa préparation, qu'on coupe les coins ronds en omettant les doubles vérifications et qu'on baisse la garde, ne serait-ce que quelques courts instants, que surviennent malheureusement les incidents. Après tout, puisque notre espèce n'a pas encore développé de branchies, notre survie sous l'eau doit dépendre d'un équipement, idéalement bien entretenu et configuré. Un plongeur averti en vaut deux!

Bonne lecture!



Sébastien Pelletier
Rédacteur en chef
redaction@enprofondeur.com

EN PROFONDEUR

4545, av. Pierre-De Coubertin
Montréal (Québec) H1V 0B2
T : 514 252-3009 • F : 514 254-1363
info@enprofondeur.com
www.enprofondeur.com



En couverture :

Nudibranche couleur saumon (*Flabellina salmonacea*) dans le fjord du Saguenay

Photo : Alain Boucher

En Profondeur est publié en collaboration avec Québec Subaquatique, à raison de quatre numéros par année. Ce magazine se veut un moyen de communication accessible à l'ensemble de la communauté des plongeurs du Québec, ainsi qu'à toute personne ou tout organisme dont la nouvelle est en affinité avec la mission d'En Profondeur.

QUÉBEC SUB AQUATIQUE

Conseil d'administration :
Paul Boissinot, Richard Savignac et Sébastien Savignac

Équipe de production :
Sébastien Pelletier : Rédaction
Jasmine Beaulieu : Administration
Stéphanie Tétreault : Révision linguistique
Graphomax : Infographie
Communimédia : Impression

Collaborateurs :
Patrick Allaire, Danielle Alary, Philippe Beaudry, Yves Clercin, Jean-Michel Cousteau, Laurent Fey, Michel Gilbert, Karl Hautcoeur, Stéphanie Labbé, Michel Labrecque, Roger Lacasse, Laura Fée Langlois, Nathalie Lasselin, Marie-Christine Lessard, Holly Lohuis, Lyne Morissette, Andrea Murdoch Alpini, Philippe Noël, Julie Ouimet, Sébastien Pelletier, Vincent Rouquette-Cathala, Myriame Tanguay, Jimmy Vigneux et Jo-Ann Wilkins.

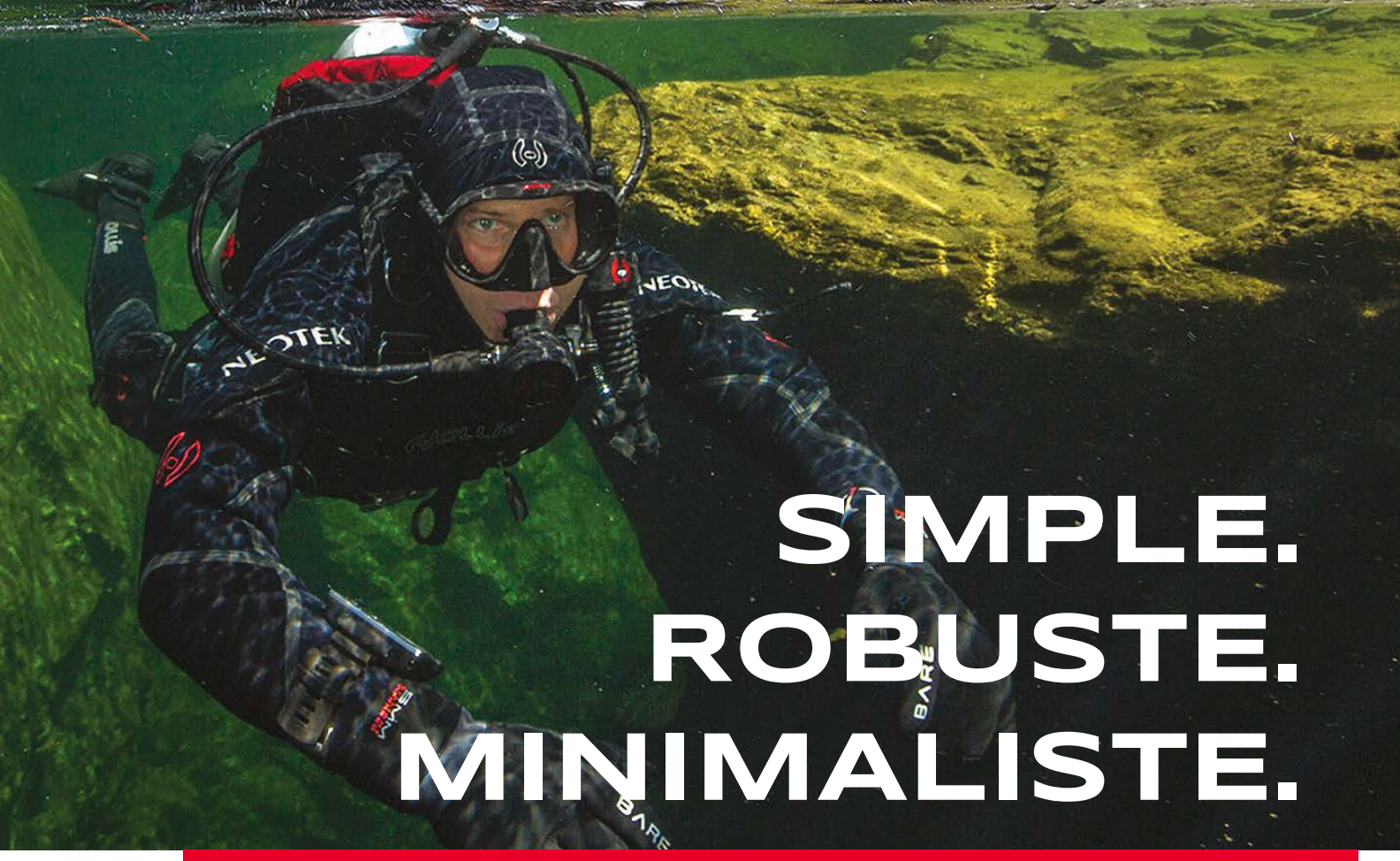
Poste-publications n° de convention : 40069242
ISSN 1201-1819

Dépôt légal : Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada

Éducation et Enseignement supérieur Québec Canada

Nous reconnaissons l'appui financier des gouvernements du Canada et du Québec.

Note : Toute reproduction totale ou partielle de ce magazine est formellement interdite sans l'autorisation écrite de Québec Subaquatique. La direction du magazine fait tous les efforts pour éviter les erreurs de tout ordre et les opinions inopportunes. Elle se dégage cependant de toutes responsabilités quant aux textes publiés. Ces derniers n'engagent que leur auteur. La direction est heureuse de recevoir des textes provenant du public. Par ailleurs, elle ne s'engage pas à les publier.



COMPOSANTS LÉGENDAIRES. AUCUNE CONJECTURE.



ST SYSTEM

Pour les plongeurs minimalistes qui aiment rationaliser leur kit.



ST ELITE SYSTEM

Composants de monobloc les plus populaires dans une seule unité.



DT SYSTEM

Conçu pour les exigences rigoureuses des plongeurs à double bouteille avertis.

POUR EN SAVOIR PLUS: HOLLIS.COM/BUOYANCY-SYSTEMS/

@hollisdive @hollisdive HOLLIS.COM

HOLLIS®
NO LIMIT

AGA 2022
NOTRE NOUVEAU CONSEIL D'ADMINISTRATION

QUÉBEC SUBAQUATIQUE

Le 8 mars dernier s'est tenue l'assemblée générale annuelle de Québec Subaquatique. La participation de nos membres était au rendez-vous! L'équipe de la fédération remercie l'ensemble des participants et participantes qui ont nourri les échanges lors de l'assemblée.

L'élection annuelle des administrateurs et administratrices a été tenue. Nous sommes heureux de vous présenter le conseil d'administration pour la prochaine année :

- Charles Dupont, président
- Stéphanie Labbé, vice-présidente
- Suzanne Gagnon, secrétaire
- Gilles Vaillancourt, trésorier
- Karine Desautels, administratrice
- Marilaine Duplain, administratrice
- Marie-Pierre Lessard, administratrice

Félicitations à tous et à toutes!



Merci, Paul Boissinot!

Toujours lors de l'AGA tenue le 8 mars, nous avons salué les 20 ans d'implication de Paul Boissinot et l'avons remercié pour toutes ses années au sein du conseil d'administration de notre fédération.

Paul a décidé de nager vers de nouveaux projets et de retrouver davantage de temps en famille. Il laisse donc la fédération dans les mains d'une relève qu'il a si longtemps façonnée.

À l'occasion de son départ, avec beaucoup de fierté et de nostalgie, je me joins à l'ensemble de la communauté pour souligner sa contribution, son expérience et son expertise. Paul, merci pour ta passion et pour ton éternel dévouement! La fédération repose sur un socle bien fort qui lui permettra d'affronter avec aplomb les années à venir.

Marie-Christine Lessard, directrice générale

QUELQUES MARQUES DE TÉMOIGNAGE

« Paul a marqué le milieu associatif par sa longue implication bénévole. À travers les années, il a su gérer les crises avec doigté, et promouvoir les intérêts des membres et du public en général auprès des diverses instances. Il a toujours travaillé en harmonie avec le personnel de la fédération afin de tirer le meilleur de ses collaborateurs. Il constitue une source d'inspiration pour tous ceux et celles qui œuvrent à titre de bénévole. »

Michel Gilbert, photographe et collaborateur

« *I have been impressed over the years at the scope of Paul's engagement in our community. Paul Boissinot is a great ambassador for diving and those working in diving and related fields.* »

Neal Pollock, Ph. D.
Centre de médecine de plongée du Québec

« Paul, merci pour ta disponibilité, ta gentillesse et ton dévouement! »

Jasmine Beaulieu, adjointe administrative

« Quand on regarde l'histoire des deux dernières décennies de la fédération, on ne peut qu'être frappé par tout ce qui a été accompli. Je me sens particulièrement chanceux d'avoir pu participer à ce parcours et, surtout, de l'avoir fait avec toi, Paul, mon président! Sois fier de tout ce que tu as réussi à mettre de l'avant dans cet univers tourbillonnant des activités subaquatiques. Et que les prochains défis soient aussi riches en rencontres significatives et en bonheur! Merci pour tout, mon ami! »

Jean-Sébastien Naud, ancien directeur général

Suggestion de lecture

Two Worlds: Above and Below the Sea par David Doubilet (Éditions Phaidon, 2021)



Dans le monde de la photographie sous-marine, peu de noms résonnent comme celui de David Doubilet. Dans cette spécialité, s'il est un style d'images qui a fait sa renommée, c'est bien sûr la photo mi-air/mi-eau (MA/ME). Phaidon, la maison d'édition de prédilection de David, vient de publier une collection de ses meilleures images.

Peu de gens savent que David est montréalais par son père, un éminent chirurgien formé à McGill qui s'est par la suite établi à New York. Il est donc l'un des nôtres.

Depuis son premier reportage publié dans le magazine *National Geographic* en novembre 1972, David a signé plus de 70 reportages, dont une multitude a produit des pages couvertures inoubliables.

David a repoussé les limites de la photographie sous-marine en innovant sans cesse. C'est d'ailleurs pour cette raison qu'on lui attribue souvent la paternité de la technique MA/ME.

Dans cet ouvrage, il explique que c'est plutôt un photographe de la revue *Sports Illustrated* qui en a eu l'idée dans les années 1960. Évidemment, ces premiers pas n'atteignaient pas la qualité de ce qu'on produit de nos jours. David a apporté sa contribution en perfectionnant cet art délicat où la lumière de la surface se dispute avec la relative pénombre des profondeurs.

Il faut avoir essayé de produire de tels clichés pour comprendre la difficulté inhérente à cette technique. De telles images ne peuvent être des instantanés : il s'agit de photos soigneusement planifiées et patiemment réalisées.

Par ailleurs, si les images qui se déploient sur 128 pages nous éblouissent, le texte qui les accompagne fascine tout autant. (NDLR : Le livre n'est disponible actuellement qu'en anglais, mais l'éditeur Gründ produira vraisemblablement une édition française, comme c'est souvent le cas.)

Les photos nous conduisent aux deux pôles, tout autant que dans les mers du Sud ou les deltas africains. Ajoutons la quantité non négligeable de clichés provenant du golfe du Saint-Laurent. Le photographe y a découvert un univers dont il ne se lasse jamais.

Bien sûr, c'est la maîtrise de la lumière qui traduit l'expérience du photographe. Une observation particulièrement intéressante arrive à la toute fin du livre, alors que David donne quelques détails sur l'équipement et sur la technique qu'il emploie :

« Étonnamment, le plus grand défi n'est souvent pas du tout technique. Il s'agit de trouver les sujets et les instants qui racontent une histoire fascinante où l'image de la surface s'ajoute à l'aspect dramatique de celle du dessous. J'adore faire ces photos, mais elles sont rares et n'arrivent pas souvent. » (trad. libre)

Certaines photos ont déjà été publiées dans des reportages antérieurs, mais beaucoup sont inédites.

Cet ouvrage en est un de méditation, à déguster en silence ou au son d'une musique d'ambiance. Prendre le temps d'imaginer la scène et en saisir la poésie, voilà le plaisir qu'on retire à regarder ces planches. À déguster souvent et à partager avec ceux et celles qu'on aime.

Michel Gilbert et Danielle Alary

LES CENTRES DE PLONGÉE NORDSUD TIRENT LEUR RÉVÉRENCE

À l'aube de la 33e année d'activité des centres de plongée Nordsud, situés à Saint-Hyacinthe, les propriétaires Louise Marcoux et Luc Boissonneault tirent leur révérence. Nous profitons de l'occasion pour les remercier pour ce long engagement à servir leur clientèle. Bonne retraite et le meilleur pour la suite!



Ces minuscules nudibranches font moins de 5 mm. En supermacro, la MAP devient critique, car la profondeur de champ est « microscopique ». Il faut recourir à la MAP manuelle en déplaçant le boîtier d'avant en arrière. Ici, Michel a fait une série d'images en s'assurant de photographier à différentes distances (bracketing) pour optimiser la MAP.

CLAIR ET NET

Texte : Michel Gilbert et Danielle Alary
Photos : Alary-Gilbert/SUB-IMAGES

Personne n'aime les images floues. En cette ère de télés 8K et de moniteurs de 32 pouces, le moindre défaut d'une photo devient vite apparent. Nous sommes en 1980. Michel met la main sur un magnifique Micro-Nikkor 55 mm, un objectif dont la réputation est sans faute. Monté sur un vénérable Nikon F2 – oui, Michel vient de trahir son âge! –, cet objectif devait permettre des images d'une netteté parfaite. Or, au fil du temps, Michel se rend compte que, même s'il possède le même équipement que les pros, ses images manquent souvent de netteté. C'est l'arrivée de la mise au point (MAP) automatique, qui révèle son problème de vision. Aujourd'hui, en dépit de la technologie embarquée, il arrive que des images manquent de ce fameux « piqué ».

PARLONS OBJECTIFS

La plupart des optiques vendues de nos jours offrent d'excellentes performances. De plus, puisque les images sont destinées à une page Facebook reproduite sur un téléphone, une tablette ou un écran d'ordinateur, qui se soucie si la netteté d'un détail dans un coin de la photo n'atteint pas la perfection?

Cela dit, un objectif résulte d'un compromis. Aux défauts résultant de ce dernier, il faut ajouter les variations tolérées par le fabricant. Finalement, un choc ou un autre phénomène peut affecter la performance optique.

Certains photographes vont même jusqu'à essayer plusieurs exemplaires d'un objectif avant d'arrêter leur choix.

Puisque des différences de performance sont quasi inévitables, les fabricants d'appareils à objectif interchangeable incorporent à leur boîtier un outil destiné à compenser de petits défauts de MAP. Le cas échéant, on programme simplement, pour un objectif donné, une correction en plus ou en moins dans la mémoire de l'appareil.

Divers outils de calibration permettent de réaliser les essais nécessaires à cette opération :

- Focus Pyramid (±35 $) : un outil simple d'emploi;
- SpyderLENSCAL de Datacolor (±90 $) : une option fort populaire;
- LENS-2020 de Vello (±50 $) : un dispositif assez semblable à celui de Datacolor;
- LensAlign (±110 $) : plus dispendieux. Aussi, la compagnie offre sans frais le logiciel FocusTune, qui automatise le processus des essais.

Si un objectif a tendance à constamment produire des images légèrement floues, un tel achat peut s'avérer salutaire.

UNE OUVERTURE OPTIMALE

Il n'existe pas d'objectif qui soit parfait à toutes les ouvertures : tous ont un point parfait, ce qu'on appelle communément un *sweet spot*. Très souvent, cette ouverture optimale se situe à f/5,6 ou f/8. Ces chiffres, même s'ils sont valables en surface, posent problème en immersion en raison des particularités de la photo sous-marine.

En macrophotographie, on veut maximiser la profondeur de champ, d'autant plus que les sujets et le photographe se retrouvent fréquemment entre deux eaux. Il faut donc recourir à des ouvertures de f/16, f/22 et même plus petites. Sur les appareils numériques, un phénomène de diffraction apparaît généralement à partir de f/11. Il s'ensuit une légère dégradation de l'image. Pour notre part, en macro, nous utilisons constamment des ouvertures de f/16 ou inférieures (chiffre plus grand) avec d'excellents résultats.

Si vous avez des doutes, faites des essais!



Pour cette image, Danielle s'est concentrée sur l'œil du sujet. La partie floue de l'avant-plan ne nuit pas à la qualité de la photo.



Cette photo de type macro grand-angle (wide-angle macro ou WAM) présente une grande netteté. Cependant, en la regardant de plus près, on constate que le piqué des coins laisse à désirer. Est-ce que cela nuit à l'attrait de l'image? À vous d'en juger.



Réalisée avec un objectif macro 60 mm, cette photo d'un gaterin arlequin (*Plectorhinchus chaetodonoides*) juvénile résulte de la mise en application de certains principes clés : vitesse d'obturation de 1/200 sec pour minimiser le flou de bougé; ouverture de f/16 pour maximiser la profondeur de champ, MAP automatique en continu et prise de vues en rafale. Ces juvéniles s'agitent comme des enfants avec un TDAH sur la cocaïne! Il faut donc prendre une multitude de clichés pour obtenir un résultat satisfaisant.

Les objectifs grand-angles sont encore plus exigeants. Avec les hublots hémisphériques – une obligation au grand-angle –, la netteté des bords disparaît aux ouvertures moyennes.

Il n'y a qu'une seule solution à ce problème : employer de petites ouvertures. Pour notre part, nous essayons de maintenir celle-ci à f/16 ou moins (plus grand chiffre). Dans certains cas, nous optons pour f/8 ou f/11, tout en sachant que les coins de l'image seront plus flous.

ET LA VITESSE D'OBTURATION

Les vitesses d'obturation plus lentes peuvent réduire le piqué d'une image, soit par déplacement du sujet, soit parce que le photographe a bougé au moment du déclenchement. Allez-y pour la vitesse maximale, prenez appui sur un support quelconque ou utilisez le flou comme outil artistique.

QUEL TYPE DE MISE AU POINT CHOISIR?

Les appareils modernes offrent de multiples possibilités en matière de MAP. Notre choix : MAP en continu en macrophotographie (sauf si nous optons pour la MAP manuelle) ou MAP ponctuelle et fixe pour les images grand-angles.

En MAP en continu, l'appareil « suit » le sujet et le moindre changement de distance induit un ajustement instantané.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Votre appareil peut faire des erreurs de MAP. Appuyez sur le déclencheur à mi-course ou encore sur le bouton de MAP, puis relâchez-les avant d'appuyer de nouveau. Cela force l'appareil à effectuer un second calcul, qui s'avère souvent le bon.

Vous pouvez aussi varier la distance de MAP (*focus bracketing*) d'avant à arrière. Trois photos prises à un réglage différent procurent quelquefois une assurance bienvenue. Souvenez-vous que le tiers de la profondeur de champ se situe devant votre sujet, le reste (⅔) s'étendant derrière celui-ci.

Utilisez la réduction de vibration, si votre objectif ou votre appareil en est équipé.

Sachez par ailleurs que l'absence de contraste nuit au système de MAP automatique. Au besoin, utilisez une lampe d'appoint.

Finalement, souvenez-vous que la capacité de votre œil à juger de la

Comme deux gouttes d'eau

qualité d'une MAP diminue avec l'âge. Des tests effectués par Kodak ont à l'époque démontré le phénomène.

EN DERNIER RECOURS

Si vos images souffrent de légers manques de piqué, sachez qu'il existe des solutions logicielles qui peuvent sauver la mise. Par exemple, la compagnie Topaz Labs offre l'outil Sharpen AI, dont les performances sont surprenantes.

LE PIQUÉ, CE N'EST PAS TOUT!

Même si une image très piquée séduit, la lumière, la composition et le sujet demeurent des composantes encore plus importantes. Un léger flou dans le coin d'une photo ne l'empêchera pas d'attirer le regard.

Enfin, on doit être soucieux d'optimiser le piqué d'une image, mais pas au point d'en faire une maladie.

Bonnes bulles!

Participez

au développement des activités subaquatiques au Québec

Devenez membre de Québec Subaquatique!

PROFITEZ DE TARIFS AVANTAGEUX :
Lors de nos évènements
Chez nos partenaires
À la base de plongée Les Escoumins



Vous recevrez 3 numéros du magazine *En Profondeur*!

Le seul magazine de plongée francophone en Amérique du Nord. Vous y trouverez des nouvelles du monde de toutes les activités subaquatiques (plongée, mais aussi monopalme, apnée et hockey subaquatique), des entrevues avec des personnalités, des reportages sur des sites de plongée aux quatre coins de la planète et des articles plus techniques comme la photo sous-marine.

EN PLUS !

Une assurance responsabilité civile de **5 000 000 $** couvrant vos activités subaquatiques en tant que plongeur.

BFL CANADA

Avec l'option Coopair, obtenez **4 coupons** pour des remplissages d'air gratuits.

CoopAir

QUÉBEC SUB AQUATIQUE

Pour devenir membre, visitez le www.fqas.qc.ca/devenir-membre ou communiquez avec nous au 514 252-3009 • info@fqas.qc.ca

Résoudre les problèmes, un polype corallien à la fois





Texte : Jean-Michel Cousteau et Holly Lohuis
Photos : Carrie Vonderhaar et Richard Murphy d'Ocean Futures Society

En novembre dernier, des dirigeants du monde entier se sont réunis à Glasgow, en Écosse, dans le cadre de la Conférence des Nations unies sur les changements climatiques (COP26). Ce fut très inspirant de voir autant de gens exprimer leurs inquiétudes au sujet de la santé de notre planète, à l'instar de ma famille, qui le fait depuis des décennies. Nous considérons le climat au sens large : les océans et l'atmosphère sont inextricablement liés, et de nombreux experts ont déclaré qu'il s'agissait du « dernier et plus grand espoir » pour sauver la planète.



Couvrant moins de 1 % du fond de l'océan, les récifs coralliens abritent environ 25 % de toutes les espèces marines connues.

Carrie Vonderhaar/Ocean Futures Society

Erik Solheim, directeur du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), y a déclaré :

« Les changements climatiques constituent sans aucun doute le problème déterminant de notre époque, et travailler ensemble – entre les nations, les organisations et les communautés – est le seul moyen de nous attaquer à cette tâche colossale et de saisir les immenses possibilités. […] Au cours des derniers jours, nous avons constaté l'ampleur du travail déjà entrepris par les communautés du monde entier pour résoudre ces problèmes. Si nous parvenons à faire de l'environnement notre priorité, nous pourrons sortir de ce colossal défi et atteindre notre objectif commun : un monde durable pour tous. »



Un polype corallien est à la fois animal et végétal. L'algue unicellulaire qui vit à l'intérieur du corail dépend de son hôte pour l'espace et l'engrais. En retour, le corail a besoin de la nourriture offerte gratuitement par la plante. Ainsi, ils profitent tous les deux l'un de l'autre.

Richard Murphy, docteur en écologie marine/Ocean Futures Society



Les Fidji sont connues comme la capitale mondiale des coraux mous et abritent des espèces de coraux sains, mous et durs.

Carrie Vonderhaar, Ocean Futures Society

Lors de conférences antérieures où je fus invité à discuter de la menace des changements climatiques sur l'océan, plus particulièrement sur les récifs coralliens, ainsi que des solutions possibles, je proposais toujours d'examiner d'abord le récif corallien par rapport à la valeur et à la qualité de la vie humaine.

En effet, il arrive qu'on reproche aux écologistes de donner plus d'importance aux créatures qu'aux personnes. Alors, je rappelle aux critiques les miracles de la nature et la grandeur des milieux naturels, ainsi que les raisons pour lesquelles il est si crucial de parler de notre lien avec eux. Nous devons prendre conscience que nous dépendons d'écosystèmes intacts et fonctionnels qui nous fournissent gratuitement tous les services pour nous permettre d'atteindre un équilibre naturel et de faire prospérer toute forme de vie – y compris la nôtre.

Ainsi, lorsque nous abordons les problèmes les plus urgents de notre époque, soit les changements climatiques et le déclin de la biodiversité, la protection des récifs coralliens se retrouve parfois au bas de la liste, et c'est mon souhait continu d'en faire une priorité. J'explique mes motivations en termes simples, en commençant par une histoire brève mais inspirante. Nous partageons notre planète aquatique avec un monde vivant de millions d'espèces et de milliards d'individus, chacun jouant son propre rôle écologique. Chacun est interconnecté aux autres et fournit le réseau riche et complexe de la vie qui nous soutient tous.

Mon histoire met en scène un seul polype de corail. Ce polype est un animal sans membres, sans visage et sans cerveau. C'est un demi-centimètre de tissu vulnérable programmé pour la survie. Il peut extraire presque par magie le carbonate de calcium de l'eau environnante et créer un squelette dur dans lequel vivre. Il peut se reproduire sexuellement et, si cela lui est impossible, il peut créer des clones. Pour se nourrir, il attrape tout ce qui flotte la nuit et le jour; il devient fermier. Des cellules végétales, appelées zooxanthelles, ont été incorporées dans le tissu du corail, et les déchets du corail deviennent un engrais pour la plante, qui fabrique à son tour de la nourriture pour le corail. Rien n'est gaspillé; c'est la relation complexe entre la plante et le corail.

En d'autres termes, c'est l'une des merveilles de la nature. Cette relation a permis l'accumulation de squelettes de corail au fil des éons, squelettes qui deviennent des récifs entiers et qui témoignent de la persistance de la survie – la plus simple des créatures construisant des structures imposantes visibles de l'espace. Bien qu'ils couvrent moins de 1 % de la surface de l'océan, les coraux ont créé un habitat pour plus d'un quart de toutes les espèces animales et végétales marines connues.

Les récifs coralliens constituent un jardin d'Éden essentiel. En fait, on peut dire qu'ils sont plutôt une «jungle d'Éden» où la vie prospère, où l'évolution expérimente et où la diversité donne l'image d'un carnaval multicolore.

Nous y observons également un modèle de durabilité naturelle, un système fermé qui a recours à des énergies renouvelables et qui atteint un équilibre dynamique. Voilà une bonne analogie pour une ville autosuffisante! Si nos vies étaient plus étroitement calquées sur le récif corallien, nos automobiles et nos maisons fonctionneraient à l'énergie solaire et nous aurions des jardins sur nos toits.

À l'instar des canaris utilisés jadis dans les mines comme système d'avertissement, il est très possible que le récif corallien soit l'un des canaris de la mer. Qu'il s'agisse des récifs coralliens ou d'autres systèmes mondiaux, les preuves démontrent de plus en plus que la nature est malade; les températures augmentent et nous perdons un nombre alarmant d'espèces. Nous devons maintenant admettre que nous connaissons la source de la maladie : il s'agit du comportement humain.

La liste des problèmes est longue : pollution, développement côtier, pratiques de pêche destructrices, extraction de corail, tourisme insouciant, combustion de combustibles fossiles avec émission de CO_2 et autres gaz à effet de serre.

Un de mes amis s'inquiète du fait que nous « nous divertissons jusqu'à l'extinction, au lieu de nous éduquer à une prise de conscience ». Maintenant, pendant quelques instants, j'aimerais que le récif corallien vous amène lui-même vers une prise de conscience. Quelle que soit la posture que vous décidez d'adopter à l'égard des récifs coralliens, des affaires, de l'armée, de l'économie ou de votre parfaite destination de plongée, vous devez maintenant toujours tenir compte de la survie de la vie elle-même.

Si nous pouvons observer des changements climatiques sans frontières, nous devons alors unir nos voix et tous agir encore plus pour réduire notre contribution aux gaz à effet de serre et les impacts des changements climatiques. Nous devons agir maintenant. Nos efforts pour protéger, restaurer et améliorer la qualité de notre vie commencent par les choix quotidiens que nous faisons pour nous-même et pour notre famille. Tout est connecté. Protéger nos océans maintenant sera notre cadeau aux générations futures.

EXPLORER • APPRENDRE • S'ENGAGER • PROTÉGER

La mission d'Ocean Futures Society est d'explorer les océans de notre planète, de sensibiliser le grand public, dans le monde entier, de la nécessité de protéger les mers, en mettant en évidence le lien vital qui unit l'Homme à la Nature et en faisant comprendre le rôle déterminant du système aquatique planétaire dans la préservation de toutes les formes de vie sur Terre.

Nous dépendons de vous pour accomplir notre mission. Vos contributions déductibles d'impôts nous permettent de continuer à protéger les océans et, ultimement, à nous protéger nous-mêmes. Devenez membre d'Ocean Futures aujourd'hui.

« Protéger les océans, c'est se protéger soi-même. » — Jean-Michel Cousteau



JEAN-MICHEL COUSTEAU'S
OCEAN FUTURES SOCIETY
WWW.OCEANFUTURES.ORG

Photo © Carrie Vonderhaar, Ocean Futures Society

De Scubapedia à la carte web interactive *Plonge ici!*

Évolution d'un répertoire québécois des sites de plongée




Texte : Philippe Noël et Marie-Christine Lessard

Photos : Philippe Noël

Voici le récit de l'histoire du répertoire Scubapedia, de sa création à son évolution et à sa transformation vers *Plonge ici!*, un outil plus technologique et correspondant aux attentes informatiques du 21e siècle. Cette carte web interactive répertorie les sites de pratique du Québec, de l'Ontario et du Nord des États-Unis. Vous ne pourrez plus dire que vous êtes lassé(e) de toujours plonger les mêmes sites ou que vous ne savez pas où plonger!

MOT DE PHILIPPE NOËL

En 1998, je faisais mes débuts en plongée avec des collègues de travail. Après la formation en *Open Water* et quelques plongées, j'ai eu une révélation : je voulais aller plus loin, voir plus de choses, tout savoir!

Ce qui m'a frappé assez rapidement a été le problème suivant : où plonger? Bien sûr, quelques boutiques de Montréal offraient des sorties de groupe sur des sites en Ontario, mais ce n'était pas ce que je recherchais. Je voulais explorer, découvrir des endroits riches en faune et en flore, et peu plongés.

La FQAS publiait à l'époque les *Guides de plongées Eau-Rage*, qui fournissaient de l'information datant des décennies 1970 et 1980. Je les ai tous achetés, mais je me suis rendu compte que c'était des récits inégaux qui communiquaient rarement des renseignements pratiques sur les sites.

Il y avait aussi quelques sites web en Ontario et le site Neptune (Le Monde du silence) qui communiquaient de l'information très intéressante, mais on en faisait vite le tour.









À partir de là, beaucoup de recherches ont été nécessaires pour savoir où plonger – parce qu'on ne se lance pas comme ça, à faire des heures de route, sans savoir si la destination sera plongeable. Quand je voulais trouver une destination, c'était compliqué! Il me fallait fouiller sur une multitude de sites web et poser des questions sur les forums. L'information était souvent incomplète – et pas toujours fiable.

C'est à ce moment que j'ai réalisé un élément important : c'est quoi, finalement, le produit en plongée? Pas les masques, les palmes ni les détendeurs : ce sont les SITES! À l'époque, il n'y avait pas d'information claire présentant où ils se trouvaient. Pas surprenant que j'entendais que bon nombre de plongeurs et plongeuses se lassaient de la pratique après quelques sorties toujours aux mêmes endroits.

Comme je ne suis pas réputé pour ma mémoire, quand je sortais d'une plongée, je prenais des notes. Au fil des ans, j'ai commencé à en accumuler beaucoup, au point où c'est devenu difficile de m'y retrouver.

L'arrivée sur le marché des téléphones intelligents en 2006 m'a donné l'idée de stocker mes données sur le Web afin d'y avoir accès même quand j'étais en voyage de plongée. Et la nouveauté était le Web 2.0, c'est-à-dire la capacité pour les usagers de modifier eux-mêmes le contenu en ligne. Les plateformes montantes du 2.0 à cette époque étaient les wikis. En fouillant un peu, j'ai arrêté mon choix sur MediaWiki, un logiciel libre (*open source*) développé pour le site Wikipédia.

Ce fut donc un départ pour le répertoire Scubapedia, à partir d'une accumulation de liens, de notes et de pages imprimées provenant de multiples sources. J'ai donc commencé à utiliser le site web pour mes besoins personnels

Cap sur :

C'est à ce moment que j'ai réalisé un élément important : c'est quoi, finalement, le produit en plongée?

Pas les masques, les palmes ni les détendeurs : ce sont les SITES!



à l'automne 2006. Aujourd'hui, Scubapedia est en ligne avec une soixantaine de sites, mais, à l'origine, eh oui, il n'était pas prévu qu'il soit utilisé par le public!

Au printemps 2007, sur le forum Yahoo PlongeeAC, un utilisateur s'est plaint à la communauté qu'il avait de la difficulté à trouver de l'information concernant les sites de plongée et qu'il avait rapidement fait le tour de ce qui existe sur le Web. Je lui ai proposé d'utiliser Scubapedia. Et ce ne fut pas plus compliqué que ça : le site était lancé et l'information s'est propagée par le bouche-à-oreille!

Jeter l'ancre

MOT DE MARIE-CHRISTINE LESSARD

En 2018, lorsque le transfert de Scubapedia est passé sous la responsabilité de la FQAS – qui depuis a changé de nom pour Québec Subaquatique –, le directeur général de l'époque, Jean-Sébastien Naud, avait accordé une ressource humaine à la hauteur de 10 h par semaine pour assurer une bonne gestion de l'outil. Cet arrangement est demeuré viable pendant un long moment. Or, l'évolution de la technologie étant ce qu'elle est, un renouveau s'est vite imposé.

Transportons-nous maintenant dans un univers parallèle : celui du milieu du plein air québécois. Il tentait à tout prix de s'organiser, de collaborer, mais surtout de protéger les accès aux sites de pratique contre les enjeux socioéconomiques, qui ont des impacts sur la conservation de tels accès (p. ex., la privatisation des plans d'eau, la déforestation ou les lourdes structures gouvernementales qui ont de la difficulté à octroyer des droits de passage à long terme).

C'est à ce moment-là qu'est entré en jeu le ministère de l'Éducation, grâce à son financement pour un projet structurant de géoréférencement des sites de pratique à travers la province pour toutes les activités de plein air. Québec Subaquatique n'a pas fait exception : le Ministère souhaitait que la plongée au Québec soit une activité accessible et que les sites de plongée soient mis en valeur et connus de la communauté, mais aussi des touristes.

En décembre 2020, la Fédération venait tout juste d'embaucher une nouvelle direction générale. Les astres se sont alignés : je connaissais déjà très bien les projets du Ministère en lien avec le géoréférencement des sites de pratique, tandis que Philippe et tous les collaborateurs de Scubapedia avaient déjà pavé la voie d'un certain recensement des sites de plongée. Le succès du projet était quasi garanti!

Il faut le dire, Scubapedia nous a permis d'avoir une belle avance, car le travail était déjà grandement amorcé. Il res-

Comme c'est un wiki, la plateforme permet à tous de créer des sites et de les modifier. Depuis ses débuts, une poignée de plongeurs-explorateurs comme moi ont documenté les sites qu'ils visitaient et les ont maintenus à jour, ce qui a donné une valeur inestimable à l'information contenue. Un peu plus de 10 ans plus tard, Scubapedia comptait désormais plus de 250 sites documentés par les usagers – et ça a continué d'augmenter chaque année.

En 2017, la popularité de Scubapedia était à son plus haut, mais ma capacité à entretenir le répertoire était, elle, sur le déclin. Passer 10 ans à nourrir un site web, c'est déjà un exploit! Afin que toute cette information perdure, j'ai pensé qu'il était temps de trouver un successeur pour maintenir le site et le porter à un niveau supérieur.

Qui de mieux que la FQAS, qui avait justement le mandat de promouvoir la plongée au Québec! En 2018, j'ai conclu l'affaire avec la Fédération; je lui ai fait don de Scubapedia et elle allait assurer la pérennité de l'information, sa gratuité et un accès libre à tous.



tait à structurer le tout et à *jazzer* la vitrine publique pour que nous ayons un outil à double visée : il devait satisfaire les besoins de la communauté en matière d'accès à l'information et servir d'outil de gestion pour Québec Subaquatique dans le développement des sites de plongée à l'échelle de la province.

La manne est tombée du ciel au printemps 2021 : le Ministère nous a octroyé une somme de 70 000 $ afin de concevoir une base de données digne de ce nom à partir des données amassées dans Scubapedia, puis d'en faire une carte web interactive gratuite, accessible à tous et pérenne. Comme quoi le rêve de Philippe Noël se poursuivait, malgré les changements esthétiques et technologiques!

Pendant un an, soit d'avril 2021 à mai 2022, Québec Subaquatique, en collaboration avec Vélo Québec, le ministère de l'Éducation, Scubapedia et Philippe Noël, a travaillé à la conception d'une base de données à partir de la suite de logiciels d'information géographique ArcGIS. Ainsi, les données dans Scubapedia ont été extraites, puis versées dans la nouvelle base de données, pour enfin arriver avec un produit présentable en mai 2022 nommé *Plonge ici!*

Cette première version subira de nombreuses prochaines phases au cours des deux prochaines années, pour atteindre, on le souhaite, une version complète et finale regroupant les sites de plongée du Québec, de l'Ontario et du Nord des États-Unis dans un univers convivial et facile d'utilisation. Les plongeurs et plongeuses pourront encore et toujours, par le biais d'un formulaire en ligne, fournir des modifications aux sites actuels ou des ajouts de nouveaux sites à faire découvrir à la communauté.

Plonge ici! est désormais le nouveau binôme des adeptes de plongée. Scubapedia étant son précurseur, nous lui rendons tout l'hommage qu'il mérite!

La Route palmée

UN RÉSEAU NATIONAL POUR LA PRATIQUE DE LA PLONGÉE SOUS-MARINE



Texte :
Laura Fée Langlois

Ces dernières années, la popularité des activités de plein air au Québec a pris de l'ampleur, ce qui est une bonne nouvelle pour le milieu de la plongée sous-marine, qui voit sa communauté s'agrandir. Or, qui dit popularité grandissante dit hausse d'achalandage des sites. Ainsi, de nouveaux adeptes peuvent se demander où pratiquer leur activité près de chez eux. L'accessibilité aux lieux de pratique devient donc un enjeu important qui s'accompagne de différents éléments à considérer, par exemple la conservation des lieux et la sécurité. Le projet de la Route palmée arrive donc à point.

Lancée par Québec Subaquatique à la fin de 2021, la Route palmée est un réseau national de plein air officiel. Constituée de sites de plongée du Québec certifiés selon des critères, elle a pour but d'accompagner les plongeurs et plongeuses québécois dans la pratique de leur activité.

Partant d'un désir de valoriser les sites de plongée sous-marine et d'apnée du Québec, la Route palmée met en valeur et protège des milieux aquatiques, favorise la pratique sécuritaire des activités subaquatiques, et développe l'implication et l'engagement de la communauté subaquatique vers un projet commun et mobilisateur.

La mise en œuvre de ce projet a été rendue possible grâce à la contribution financière du ministère de l'Éducation du Québec. Son développement se poursuivra sur plusieurs années. En 2021, une dizaine de sites ont été certifiés afin de lancer le projet. Le réseau continuera de prendre de l'expansion en 2022 avec la certification de sites supplémentaires. Québec Subaquatique espère voir s'y ajouter une dizaine d'autres sites cette année!

OÙ TROUVER LES SITES CERTIFIÉS?

Une fois certifiés, les sites faisant partie de la Route palmée reçoivent un sceau de qualité facilement reconnaissable qui permet aux plongeurs et plongeuses de les repérer rapidement. Ce sceau présente également le nombre de palmes obtenues par le site (soit une à trois palmes), selon le nombre de critères auxquels il répond.

LE SCEAU DE QUALITÉ

Le sceau de qualité peut être présenté de différentes façons sur le site de plongée, soit par un panneau métallique près de l'entrée du site ou de l'entrée à l'eau, soit par des autocollants appliqués sur le lieu, par exemple sur des équipements, un bâtiment, un bateau ou autre.

Avant de se déplacer sur les lieux, la personne qui désire y plonger peut également consulter l'outil *Plonge ici!* Lancée en avril, cette carte web géoréférencée des sites de plongée québécois permet de repérer plus de 200 sites de plongée partout dans la province.

Au cours des prochains mois, en plus de naviguer sur la carte, on pourra ajouter des critères afin d'affiner la recherche et d'obtenir les résultats pour la région de son choix, pour le niveau de difficulté de plongée désiré ou encore pour le type de plongée qu'on souhaite effectuer.

Il est également possible d'y distinguer facilement les sites faisant partie de la Route palmée, lesquels sont représentés par une palme bleue, plutôt qu'une palme rouge. En cliquant sur le site certifié de son choix, l'adepte de plongée reconnaîtra le sceau de qualité dans la description.

LES CRITÈRES DE CERTIFICATION

Afin d'être reconnu comme faisant partie du réseau officiel de la Route palmée, un site doit répondre à une série de critères permettant d'établir la qualité, la sécurité et l'accessibilité du lieu. Les critères suivants sont évalués lors de la présentation d'une demande de certification :

- Facilité d'accès et sécurité
- Stationnement
- Services à proximité
- Installation sanitaire, abri ou vestiaire
- Espace à pique-nique
- Entrée à l'eau/sortie de l'eau
- Présence et profondeur des attraits
- Niveau de difficulté
- Accessibilité des services d'urgence.

Le site doit comporter minimalement un stationnement à proximité ainsi qu'un accès à l'eau sécuritaire. Le nombre de critères auxquels le site satisfait influencera le nombre de palmes obtenues. Ainsi, un nombre de palmes élevé sera établi par un haut nombre de critères satisfaits.

L'organisation gestionnaire du site doit également être membre corporatif de Québec Subaquatique pour faire partie de la Route palmée. Toutefois, il est possible pour l'organisation de présenter la demande de certification du site lors de sa démarche pour devenir membre.

Avec les années, le nombre de palmes peut varier selon l'entretien et le développement du site par le gestionnaire. La personne qui sillonne la Route palmée ne doit donc pas s'étonner de voir ce nombre changer : cela signifie qu'il y a une évolution et du suivi des services offerts et des changements apportés aux sites.

COMMENT PROPOSER UN SITE?

En tant que plongeur ou plongeuse, vous pouvez contribuer au circuit et proposer votre site de plongée préféré afin qu'il obtienne le sceau de qualité de la Route palmée en contactant directement la personne gestionnaire de ce site et en l'invitant à se joindre au projet.

Tout gestionnaire de site peut proposer une demande pour que celui-ci soit intégré à la Route palmée. En contactant Québec Subaquatique, il recevra le formulaire à remplir ainsi que des indications détaillées sur la marche à suivre pour présenter sa demande.

Le réseau de la Route palmée étant en évolution continue, les demandes peuvent être reçues à tout moment de l'année. Québec Subaquatique peut offrir de l'accompagnement à un gestionnaire dont le site doit être amélioré pour faire partie de la Route palmée ou pour obtenir un nombre de palmes supérieur.

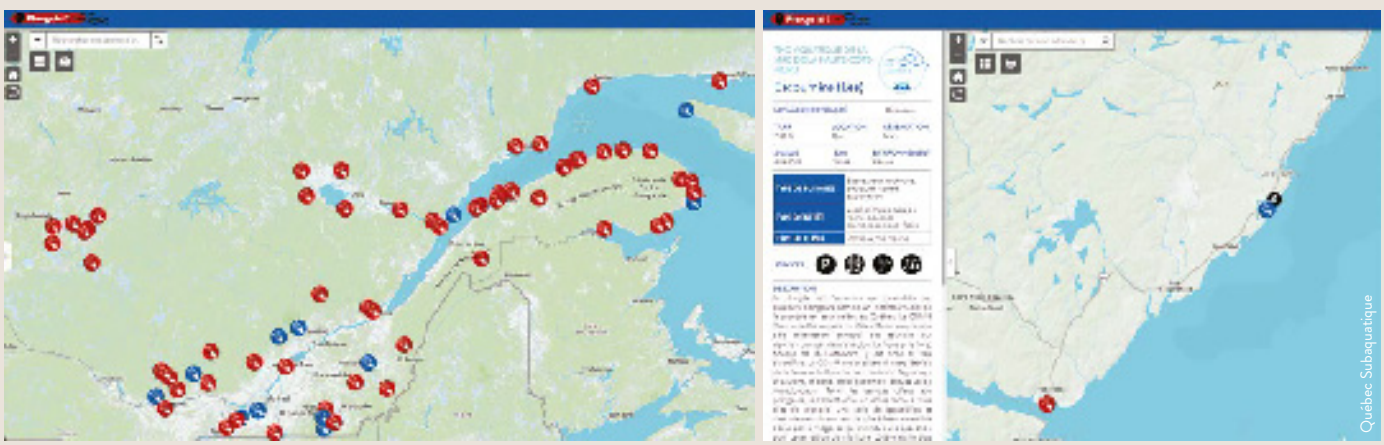
CONCOURS DE PHOTOS

Pour lancer la première saison estivale de la Route palmée, Québec Subaquatique a mis en place un concours de photos! Les personnes qui plongeront au Québec cet été sont invitées à partager leur meilleure captation en utilisant le mot-clic #**Routepalmée** sur les médias sociaux.

Celles qui désirent participer courront la chance de voir leur photo repartagée sur les médias sociaux de Québec Subaquatique et dans la revue *En profondeur*. Elles seront admissibles au tirage de trois prix, dont une sortie guidée à la base de plongée des Escoumins, des vêtements Québec Subaquatique et une carte-cadeau dans une boutique de plongée de leur choix.

Le concours sera ouvert jusqu'au 11 septembre 2022 et la personne gagnante sera contactée directement par le biais des médias sociaux.

Bonne exploration de la Route palmée!



Exemple de carte interactive

Le 23e Salon de la plongée sous-marine à Paris

LES ADEPTES DE PLONGÉE ENFIN RÉUNIS!

Et c'est reparti! Oui, enfin! Après deux ans sans grand rassemblement de plongée, quel bonheur de pouvoir se retrouver! Avouons-le, cela nous avait vraiment manqué et nous avons bien cru que, cette année encore, nous ne pourrions pas nous revoir. En effet, en janvier, à quelques jours de préavis, le Salon a été reporté en raison du variant Omicron et des complications sanitaires. Toutefois, en mars, le 23e Salon international de la plongée sous-marine a finalement eu lieu à Paris, à notre grand bonheur. Le slogan *Plonger ensemble* était plus que pertinent : ces quatre jours de rassemblement étaient des plus attendus.

Texte : Nathalie Lasselin
Photos : Marie-Josée de Carufel, Nathalie Lasselin et HP Communication



ADAPTATION PANDÉMIQUE

Comme chaque année, nous partons quelques jours avant l'ouverture officielle des portes afin de mettre en place notre stand d'exposition. Cette année, en plus des conférences, je coprésente l'exposition *De la pointe de l'iceberg à mon verre d'eau* : un tour d'horizon de nos explorations et de notre relation à l'eau, surtout à l'eau douce.

Après une grosse journée d'installation, même si la superficie du salon est plus petite que la dernière fois, l'enthousiasme des exposants est palpable. Fabricants, agences de voyages, artistes, distributeurs, Marine nationale, gendarmerie… Il ne manque que les voyagistes internationaux, qui n'ont pas pu se rendre sur place. Les exposants des pays asiatiques n'ont pas pu se déplacer non plus en raison de la fermeture des frontières, tandis que des équipementiers ont reporté leur participation en raison de la pénurie de matière et des stocks trop bas pour assurer leur présence. Pour le reste, l'ensemble de l'offre de produits est bien représenté. Le Salon offre aussi de nombreuses conférences et démonstrations ainsi que des films subaquatiques.

Avec un tel programme, nous sommes tous optimistes. Or, est-ce que les visiteurs seront au rendez-vous? Avec deux mois de report, la dynamique est différente. Par exemple,

plusieurs organisations de plongée sont en plein boom pour reprendre la saison. Et les plongeurs sont-ils toujours actifs ou la pandémie a-t-elle eu raison de leur passion?

ON OUVRE LES PORTES!

Vendredi. Déjà, à l'extérieur, on reconnaît la file d'attente devant le parc des Expositions de la porte de Versailles. On ressent la fébrilité particulière de cet évènement. Hélène de Tayrac, fondatrice et présidente du Salon de Paris, annonce au micro que les portes vont ouvrir plus tôt que prévu, étant donné la longueur de la file. Nous sommes prêts pour rencontrer les visiteurs et visiteuses.

En quelques heures, pour un vendredi, nous sommes tous heureux de constater l'affluence. Les plongeurs sont au rendez-vous. L'évènement est lancé!

UN PROGRAMME VARIÉ

Au stand de dédicaces, les visiteurs peuvent échanger avec les auteurs de romans, de bandes dessinées, de livres didactiques et de récits d'exploration. On y trouve les figures phares du milieu de la plongée, qui, année après année, instruisent, fascinent et sensibilisent par le récit de leurs aventures et de leur engagement.

Plus loin, les stands des associations impliquées dans la protection des océans, les différents médias (dont magazines et Internet), les écoles de plongée et les fédérations répondent aux questions de ceux qui veulent progresser dans leurs aventures sous-marines.

Bien entendu, la piscine accueille les néophytes qui veulent s'initier à la plongée, au recycleur, au casque lourd, à l'apnée et à la nage sirène (*mermaiding* en bon français de Paris). C'est plus de 800 baptêmes qui ont lieu lors du week-end.



HP Communication


Marie-Josée De Carufel







Du côté de la plongée technique, de nombreux recycleurs, scooters, lampes et autres accessoires attirent les plongeurs qui, visiblement, se cherchent un nouveau jouet de plongée. C'est l'occasion d'échanger avec mes confrères et consœurs sur les projets d'exploration en devenir.

Du côté des stands qui attirent mon attention, je pense aux mini-scooters LEFEET, à l'évolution des produits O'Dive d'Azoth Systems pour un suivi des décompressions, mais aussi aux actions pour la protection des requins et les fascinants métiers de plongeurs démineurs et de la Marine nationale.

Soulignons le succès de la pétition européenne qui a rassemblé 1 202 122 signatures pour arrêter la pêche aux ailerons et la fin du commerce en Europe. Un combat qui a commencé il y a déjà longtemps. Chaque victoire de sensibilisation est un pas vers la protection des espèces.

UN CHAMPAGNE VIEILLI SOUS L'EAU!

D'un côté tout à fait épicurien, le Salon de Paris est aussi l'occasion de festoyer en fin de journée et de partager les produits et vins locaux. À ce propos, Edmond Bourdelat et ses bouteilles de champagne aux couleurs de la plongée avaient cette année un champagne bien particulier du nom de Narcose-44. Il s'agit d'un fin champagne qui séjourne 12 mois à 44 m (144 pi) de profondeur au large de l'île d'Yeu, sur la côte Atlantique. Comme nous dit le vigneron : « Température de 8 °C [46 °F]. Conservation dans une obscurité totale. Pression strictement constante de 5,4 bars, égalisant la pression contenue dans notre bouteille de champagne. L'effet des marées lié au phénomène d'attraction lunaire joue un rôle exceptionnel sur son vieillissement. » Après une dégustation à l'aveugle, je peux vous garantir la finesse de cet élixir tout à fait particulier!

Ça coule de source

BAISSE DE FRÉQUENTATION, MAIS REPRISE CERTAINE

Même si la baisse de fréquentation a été de 25 %, à l'instar du Salon de l'agriculture, le Salon international de la plongée sous-marine a été un succès qualitatif et un signe de la reprise certaine de l'industrie.

Cette fois, le retour des grands rassemblements semble réel et nous ne manquerons pas de continuer à partager notre passion de l'exploration à travers nos conférences dans les divers salons de plongée de par le monde.

À bientôt et bonne plongée!



Nathalie Lasselin



Des bestioles au quotidien



Texte et photos :
Myriame Tanguay

Quand on pense à un animal, ce sont souvent les mammifères qui nous viennent à l'esprit. Pourtant, en nombre d'espèces, les mammifères représentent seulement 0,2 % du règne animal. Connaissez-vous les autres?

PRÉSENTATION

Je me nomme Myriame et j'ai une formation en bioécologie. Je suis également plongeuse et passionnée par le monde sous-marin. En 2020, j'ai fondé ELiSO, une entreprise qui offre des services en biologie. J'ai la chance de travailler avec Jean-François Desroches, biologiste et auteur de trois livres portant notamment sur les poissons d'eau douce du Québec et sur les écrevisses.

Spécialisés dans l'étude des amphibiens, des reptiles et de la faune aquatique, nous côtoyons souvent des animaux plutôt méconnus. Pour reprendre les mots de ma grand-mère, nous aimons les « bestioles »!

LA CHAÎNE FOLLES BESTIOLES

Conscients de la chance que nous avons de travailler en nature et avec les meilleurs collègues de travail (poissons, tortues, mollusques et compagnie), nous avons eu l'idée de les faire découvrir au public.



Myriame Tanguay et Jean-François Desroches, bien heureux d'avoir trouvé des potamiles ailés (Potamilus alatus), une espèce de mulette.

C'est ainsi que notre chaîne YouTube Folles Bestioles est née, en toute simplicité, avec un bon vieux cellulaire et une connexion Internet. Au fil des vidéos, nos techniques se raffinent et nous faisons l'acquisition de matériel professionnel. L'objectif de mettre en lumière les bestioles demeure le point central de nos vidéos.

DE VIRTUEL À PRÉSENTIEL

La vidéo est un merveilleux support médiatique. On vous montre une tortue des bois (*Glyptemys insculpta*) qui nage sous l'eau et c'est presque comme si vous étiez dans la rivière avec nous!

Par contre, il n'y a rien de tel qu'une rencontre en personne. Nous avons donc développé des activités pour des écoles, des camps de jour, des familles, etc. Bref, il n'y a pas d'âge pour apprendre et s'émerveiller!

Quoique nos bestioles puissent susciter de la peur ou du dégoût au premier abord, ces sentiments finissent généralement par s'estomper grâce au contact avec l'animal. Nous sommes choyés d'assister à des scènes merveilleuses où les gens découvrent la nature qui les entoure.

UNE COMMUNAUTÉ DE PASSIONNÉS

Que ce soit sur YouTube, Facebook, TikTok ou lors de nos activités, notre initiative Folles Bestioles permet de réunir une communauté de passionnés! On y retrouve à la fois des gens curieux qui veulent découvrir, tout comme des experts à travers le monde. Les amphibiens, reptiles, poissons, mollusques, crustacés et autres bestioles ont tant de choses à nous révéler.

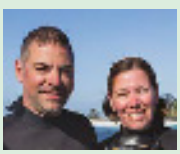
N'hésitez pas à nous suivre et à faire partie de notre belle communauté!



Indonésie

L'île de Sulawesi ou le meilleur des deux mondes

La réputation de l'Indonésie n'est plus à faire auprès des plongeurs. En effet, Bali, Komodo et Raja Ampat sont en tête de liste d'endroits à visiter. Or, la province de Sulawesi du Nord, en particulier l'île de Célèbes, est tout aussi incroyable et diversifiée en raison des types de plongée qu'on peut y pratiquer. C'est l'endroit parfait pour plonger le long de tombants vertigineux remplis de coraux et d'éponges qui fourmillent de poissons de récifs, mais aussi pour le *muck diving* et la découverte de créatures rares.



Texte et photos : Michel Labrecque et Julie Ouimet, N2Pix

L'île de Célèbes (*Sulawesi* en indonésien) est située au nord du pays à 300 km à l'est de Kalimantan (la partie indonésienne de l'île de Bornéo), à 600 km au sud des Philippines et au nord-est de Java (île du sud-ouest de l'Indonésie). C'est la quatrième plus grande île du pays, mais elle est très peu peuplée. Pour la plongée, elle est principalement reconnue pour les sites qui se situent au nord, soit dans la région de Manado, où l'on plonge les eaux du parc national marin de Bunaken, et dans la région de Bitung, pour plonger dans le détroit de Lembeh.

PARC MARIN DE BUNAKEN

Les eaux du parc marin de Bunaken sont reconnues pour les fabuleux récifs qu'elles abritent. Coraux durs, coraux mous, éponges : tout y est. Les récifs sont habités par toute une variété de poissons, sans parler des nudibranches, des crevettes, des crabes et autres animaux qui s'y cachent.

Dans le bleu, le long des tombants, les bancs de poissons se succèdent. Les balistes bleus (*Odonus niger*) et les poissons-papillons (*Hemitaurichthys polylepis*) sont les plus fréquents, mais on y observe aussi des barracudas et des vivaneaux. Les plongées passent très vite puisqu'il y a des créatures en quantité qui captent notre regard.



La visibilité à Bunaken est souvent exceptionnelle.



En faible profondeur, les récifs semblent encore plus fascinants. La quantité de poissons qu'on y voit est véritablement impressionnante. Les anémones et les poissons-clowns de plusieurs espèces parsèment aussi les récifs. Les yeux plus entraînés sauront aussi dénicher des créatures mythiques telles que les hippocampes pygmées (*Hippocampus bargibanti*), mais n'oublions pas les tortues, qui n'exigent aucun talent de repérage. Elles sont partout! D'ailleurs, il n'est pas rare de les compter par dizaines lors d'une même plongée. La plupart du temps, on observe des tortues vertes et imbriquées, plus rarement des olivâtres et caouannes. Voilà autant de créatures qui font le bonheur des plongeurs se submergeant dans les eaux chaudes (28 °C/82 °F) et claires de Bunaken!



Tortue verte à Bunaken

DÉTROIT DE LEMBEH

Située à environ deux heures de route de Manado, la région de Bitung attire un autre genre de plongeurs. Ici, c'est la plongée vaseuse (*muck diving*) qui est à l'honneur, même s'il y a aussi des sites fournis en corail.

Les eaux du détroit de Lembeh sont devenues célèbres en raison de la forte concentration d'espèces rares – souvent bizarres – qui s'y trouvent. Pour les moins aguerris, on ne voit qu'un fond de sable noir, mais attention : le moindre mouvement révèle des créatures qui surprennent.

Les pieuvres sont parmi les espèces préférées. La pieuvre photogénique (*Wunderpus photogenicus*), la pieuvre noix de coco (*Amphioctopus marginatus*) et le très venimeux poulpe à anneaux bleus (*Hapalochlaena maculosa*) sont assez faciles à dénicher. Aussi, dans la famille des céphalopodes, les seiches flamboyantes (*Metasepia pfefferi*) nous subjuguent. Les changements de couleurs et de patrons qu'elles exhibent deviennent rapidement hypnotisants.

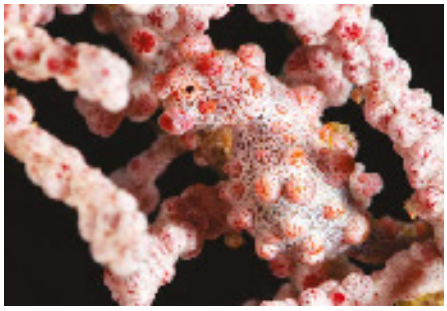
Dans la région, le recours à un guide d'expérience est précieux, même pour les habitués. Les guides locaux ont des yeux de lynx et sont capables de dénicher des créatures minuscules. Le syngnathe filiforme (*Kyonemichthys rumengani*) en est un parfait exemple, car il est souvent confondu avec un bout d'algue ou une brindille. Il faut avoir les yeux très clairs pour le trouver, car il se confond parfaitement avec son entourage. Aussi, il mesure au mieux 3 cm de long et son aspect très allongé le rend pratiquement invisible.

Les antennaires, particulièrement le poisson-grenouille strié (*Antennarius striatus*), sont parmi les espèces convoitées de la région, tout comme les rhinopias, qui s'observent dans peu d'endroits au monde.

Nous avons séjourné dans la région à plusieurs reprises et sommes toujours aussi excités à l'idée d'y retourner puisque, chaque fois, nous arrivons avec notre liste de créatures qui nous ont échappé dans le passé ou encore celles qui sont devenues nos préférées.



Au lever du jour et en période de sècheresse, les macaques se rendent sur la plage pour s'abreuver d'eau de mer.



Les hippocampes pygmées sont souvent difficiles à repérer.



Le poisson-mandarin avec ses couleurs flamboyantes



La pieuvre noix de coco est dotée d'une habileté surprenante pour se créer des cachettes.

Aussi, une visite à Lembeh ne serait pas complète sans une plongée sur les sites des poissons-mandarins (*Synchiropus splendidus*). Il s'agit d'une plongée plutôt particulière puisque ces colorés poissons ne peuvent être observés qu'au crépuscule, alors qu'ils sortent pour se faire la cour. Ces petits poissons, qui mesurent au plus 6 cm, sont rapides et il faut les garder à l'œil. Dès qu'on voit un mâle et une femelle qui s'élèvent légèrement au-dessus du corail, il faut demeurer attentif. L'accouplement se fait en un clin d'œil… et les revoilà retournés dans leur labyrinthe.

PARC NATIONAL TANGKOKO ET LES VOLCANS

L'île de Sulawesi est en large partie recouverte de forêt tropicale. Aussi, lors d'un passage dans le nord de l'île, une visite au parc national Tangkoko est aussi pour nous un incontournable, car on peut y observer des espèces terrestres endémiques. En sillonnant la forêt, on peut faire la rencontre des très peu farouches macaques nègres (*Macaca nigra*), une espèce endémique listée en danger critique. Aussi, on peut observer des cuscus (de l'ordre des marsupiaux) et des tarsiers (une famille de primates), sans parler d'une variété impressionnante d'oiseaux et de reptiles.

Dans la région, on peut aussi en profiter pour escalader deux volcans et pour prendre des photos mémorables du lac Linow, un lac volcanique qui change de couleur en raison des évents hydrothermaux qui s'y trouvent.

UNE RÉGION DE L'INDONÉSIE À DÉCOUVRIR

Parmi tous les endroits que nous avons visités en Indonésie, l'île de Sulawesi demeure parmi nos préférés. Les choix d'hébergement et de centres de plongée sont multiples, mais c'est sans contredit la diversité de la plongée qu'on peut y pratiquer qui fait de cette destination un incontournable pour les amateurs de vie marine.

En effet, il existe peu d'endroits qui marient aussi bien les plongées de récif et le *muck diving*. Et la multitude d'espèces de coraux, de poissons et de créatures est difficile à égaler. Les plongées sont pour tous les niveaux et les conditions sont typiquement faciles, ce qui ajoute au plaisir. Nous avons hâte d'y retourner en novembre 2022!

www.expeditions.n2pix.com



LA PHOTOGRAMMÉTRIE SOUS-MARINE :

POUR UNE MODÉLISATION EN 3D

Modèle de l'épave du Rothesay, à Prescott, en Ontario



Texte et photos :
Roger Lacasse

Depuis longtemps, la photo et la vidéo sont d'excellents moyens de faire connaître le monde sous-marin au grand public. Le commandant Cousteau l'avait bien compris et a fait des milliers d'adeptes avec ses nombreux films. Or, voilà que la photogrammétrie offre une nouvelle façon au potentiel extraordinaire de documenter le monde en trois dimensions (3D).

La photogrammétrie désigne la technique permettant de construire un modèle en 3D d'un objet à partir d'images en deux dimensions. Une version stéréoscopique de cette technique est utilisée depuis longtemps pour faire des cartes topographiques à partir de photos aériennes. Les algorithmes numériques, quant à eux, sont apparus avec les premiers ordinateurs.

La récente démocratisation de la photogrammétrie sous-marine a été rendue possible grâce aux progrès de la photographie numérique à haute résolution et des ordinateurs personnels de plus en plus puissants. Ainsi, nous commençons à voir plus fréquemment des modèles.

L'APPLICATION EN PLONGÉE SUBAQUATIQUE

La modélisation 3D est devenue un moyen formidable de partager notre passion pour la plongée sous-marine. Elle est particulièrement utile là où la visibilité est limitée, car elle fait « disparaître » l'eau, ce qui permet une vue d'ensemble de l'objet modélisé impossible à obtenir sous l'eau. Répétée à intervalles réguliers, elle permet de surveiller les changements sur les épaves, sur les récifs et sur les sites de plongée.

MON EXPÉRIENCE SUR LE TERRAIN

Mon premier contact avec cette technique est survenu en 2019, peu de temps après que la valeur archéologique de la pirogue du lac des Piles, en Mauricie, soit confirmée. J'ai



Modèle de l'épave du **Shemogue**, *à Val-Brillant, au Québec*

rapidement vu l'intérêt de documenter ce site dans son contexte de façon non invasive et non destructive. Une fois mis à l'échelle, le modèle pourrait être mesuré avec précision et étudié à loisir dans le but de contribuer à la préparation d'une campagne de fouille éventuelle.

Pour ce faire, j'ai compris qu'il faut être capable de prendre des dizaines, voire des centaines de clichés de bonne qualité sous l'eau. Oubliez l'artiste en vous! Il s'agit ici de faire un balayage complet de l'objet à modéliser. La prise des images sous-marine demande un bon contrôle de la flottabilité afin d'éviter tout contact avec l'objet et d'assurer l'intégrité des abords du sujet. Cela est d'autant plus important qu'un changement dans l'apparence de l'objet ou de ses alentours pourrait compromettre la reconstruction.

LA NÉCESSITÉ D'UN BINÔME ATTENTIF

Avant d'aller sous l'eau, il faut aussi considérer les facteurs humains pour sa sécurité. Si vous avez déjà plongé avec des photographes, vous aurez compris qu'ils font de très mauvais copains de palanquée. Ils peuvent être complètement absorbés par la prise d'images. La charge de travail additionnelle peut entraîner une consommation accrue. Je me suis donc assuré que mon copain comprenait qu'il devait surveiller le gaz, la profondeur et le temps de plongée pour nous deux.

LA PRISE D'IMAGES

Il fallait aussi planifier la prise des photos afin de couvrir l'objet sous tous ses angles. Pour la pirogue, j'ai opté pour un balayage en rangs parallèles. On peut aussi faire un balayage en rangs circulaires sur les objets plus petits et combiner les deux pour les objets plus complexes.

Sachant que les images doivent se chevaucher de 60 à 80 % afin d'assurer une bonne reconstruction et puisque je voulais un modèle de haute précision, j'ai passé plus d'une heure à prendre 360 clichés. Heureusement que la visibilité était bonne et que la forme de la cible était relativement simple. Autrement, j'aurais dû augmenter le nombre d'images et la proportion de chevauchement.

LE TRAITEMENT DES IMAGES

De retour à la maison, le traitement initial des images s'est limité aux corrections d'exposition et à l'équilibrage des blancs afin de préserver la géométrie des images.

Jusqu'à tout récemment, le logiciel le plus utilisé pour la photogrammétrie sous-marine était Metashape, qui est produit

Équipement minimal

La prise d'images peut se faire à l'aide d'un appareil photo ou d'une caméra vidéo ayant une résolution minimale de 5 mégapixels. Cela inclut les caméras d'action et les téléphones cellulaires. Les images sont idéalement prises en format natif (RAW), sinon en JPEG à la plus haute résolution. Le format natif est préférable, car il est directement lié à la géométrie du capteur. Plus vous aurez de lumière, meilleurs seront les résultats.

Les modèles 3D sous-marins les plus précis sont produits en utilisant des appareils reflex munis d'un objectif à focale fixe à très grand angle et de flashes puissants. Pour la modélisation, on a besoin :

- d'un ordinateur avec un minimum de 16 Gb de mémoire vive;
- d'une unité centrale de traitement rapide avec au moins quatre cœurs;
- d'une bonne carte graphique;
- d'un disque de 1 Tb pour gérer la grande quantité d'images.

Bien sûr, ces recommandations sont minimales et il est préférable de vous procurer l'ordinateur le plus puissant que vous permet votre budget.

par la compagnie russe Agisoft. Je me suis fait la main en utilisant la version gratuite, le tutoriel détaillé et les exercices fournis. J'ai aussi trouvé quelques tutoriels sur YouTube.

En raison du contexte géopolitique actuel, il faudra peut-être explorer des combinaisons d'outils moins conviviaux (p. ex., Meshroom et Blender) pour faire le même travail. Dans tous les cas, les étapes de reconstruction sont similaires.

Après l'entrée des images dans le logiciel, celui-ci commence par identifier les points à contraste élevé sur toutes les photos. Puis, il compare les images afin de trouver les points de contraste communs (figure 1). À l'aide des caractéristiques de l'appareil photo et de la lentille utilisées ainsi que des lois de la géométrie, le programme déduit les positions et les orientations relatives des images dans l'espace. La première étape se complète par la production d'un nuage de points clairsemé (*sparse cloud*, figure 2). Cette étape permet de valider le résultat préliminaire ainsi que la position des images dans l'espace, puis de les corriger au besoin. C'est aussi à cette étape qu'il faut spécifier la région à modéliser autour de l'objet.

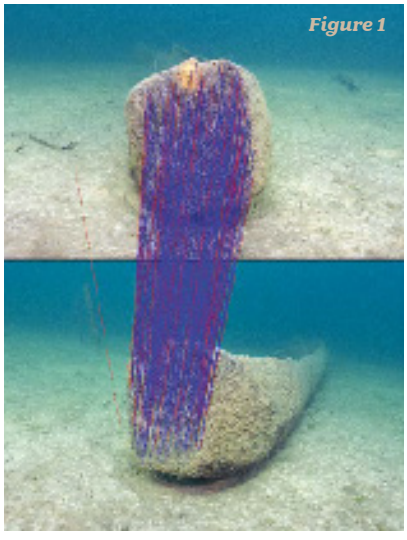
Une fois la position des images confirmées, le logiciel calcule un nuage de points dense (*dense cloud*, figure 3). Cette étape sert de base pour le modèle final et permet le nettoyage des parties de la reconstruction qui sont invalides. Bien que l'objet soit reconnaissable, il n'est encore représenté que par un ensemble de points indépendants qui doivent être reliés pour former une surface.

La troisième étape consiste à lancer la construction du maillage (*mesh*) à partir du nuage dense. Il en résulte une surface constituée de dizaines de milliers de petits triangles (figure 4).

À la quatrième et dernière étape, le programme détermine la meilleure photo à utiliser pour chaque partie du modèle. Il assemble un habillage photo appelé « texture », qui est appliqué sur le modèle pour ajouter les détails qui n'ont pas de relief et pour lui donner une apparence étonnamment réaliste (figure 5).

Une fois que le modèle est finalisé, j'ai pu commencer à m'amuser. Après l'avoir mis à l'échelle dans le logiciel Blender, j'ai pu mesurer ses dimensions et l'épaisseur de ses parois. Ensuite, j'ai ajouté des éclairages et animé une planche qui se trouvait juste à côté de la pirogue pour produire un enregistrement vidéo qui donne un résultat spectaculaire.

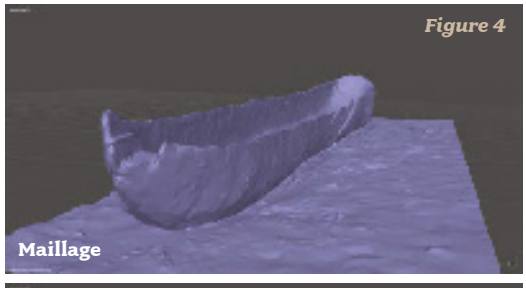
J'ai également utilisé la plateforme Sketchfab.com pour diffuser le modèle en ligne. L'interface de Sketchfab permet de formater le modèle et d'y ajouter des notes afin qu'il soit présenté sous son meilleur jour. Une fois qu'il est publié, les internautes peuvent l'inspecter sous tous ses angles ainsi que le visualiser en utilisant des lunettes immersives.


Figure 1

Les points de contraste communs entre deux images sont reliés par des lignes bleues; pirogue du lac des Piles, Québec.


Figure 2

Nuage de points clairsemé montrant les positions où les photos ont été prises


Figure 4

Maillage


Nuage de points dense *Figure 3*


Modèle texturé *Figure 5*

UNE CONTRIBUTION À LA DOCUMENTATION

Le résultat obtenu avec la pirogue m'a convaincu de l'utilité des contributions 3D aux initiatives de documentation des sites de plongée, comme Scubapedia. Par exemple, en janvier, j'ai fait le modèle de l'épave du *Rothesay*, en Ontario, en espérant que les plongeurs novices pourront se familiariser avec la complexité du site avant d'y faire leurs premières plongées.

Je contribue aussi aux initiatives dédiées à faire l'inventaire des sites par photogrammétrie, par exemple *Thousand Islands 3D Shipwrecks* (ti3ds.com), qui couvre la région des Mille-Îles, et la *Great Lakes Shipwreck Preservation Society* (3dshipwrecks.org), qui se donne comme objectif de modéliser toutes les épaves des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent.

L'IMPRESSION 3D

Dernièrement, je me suis mis à l'impression 3D (figure 6). Il va sans dire que cela requiert un bon travail de préparation des modèles. Il faut boucher les trous pour former un volume fermé. On doit créer une surface plane qui servira de plateforme pour l'impression et épaissir les détails en fonction de la résolution de l'imprimante. Puis, il faut corriger la topographie de la surface du modèle pour que l'imprimante puisse déterminer ce qui est à l'extérieur par rapport à l'intérieur. Une fois les modèles imprimés, la visualisation 3D se fait aisément et ils peuvent être peints afin d'en augmenter le réalisme.

À VOUS DE JOUER!

Bien que la photogrammétrie puisse sembler intimidante de prime abord, la réalisation d'un modèle 3D est plus facile qu'il n'y paraît. Bien sûr, il y a quelques apprentissages à faire. Il est donc sage de commencer avec des objets en surface, avant d'aller sous l'eau. Cela vous permettra d'expérimenter et d'apprendre ce dont le logiciel a besoin pour construire un modèle, puis d'ajouter les défis supplémentaires reliés à l'environnement sous-marin. Si vous avez des notions de photographie et prenez déjà des images sous l'eau, vous vous devez de l'essayer!



Modèles photogrammétriques imprimés en trois dimensions

Le vent dans les voiles

L'image 3D... en images

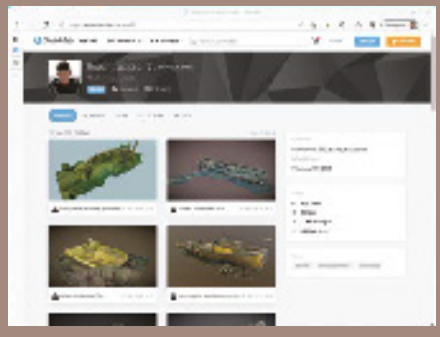
Étapes de la photogrammétrie : https://vimeo.com/399839293

Animation de la pirogue : https://vimeo.com/398476927

Tutoriel de photogrammétrie sous-marine de Dive Addicts (en anglais) : https://youtu.be/viooOfNrRxM

Quelques pages Sketchfab à consulter :

https://sketchfab.com/rlacasse67
https://sketchfab.com/submerged
https://sketchfab.com/maritima
https://sketchfab.com/simonbrown
https://sketchfab.com/BeckyKaganSchott
https://sketchfab.com/kenmerryman



Jeter l'ancre



Le Ressel est une grotte immergée de classe mondiale. Ses paysages justifient complètement sa renommée.

Alexandre Legris

Gouffres du Quercy, dans le Sud-Ouest de la France : retour aux sources



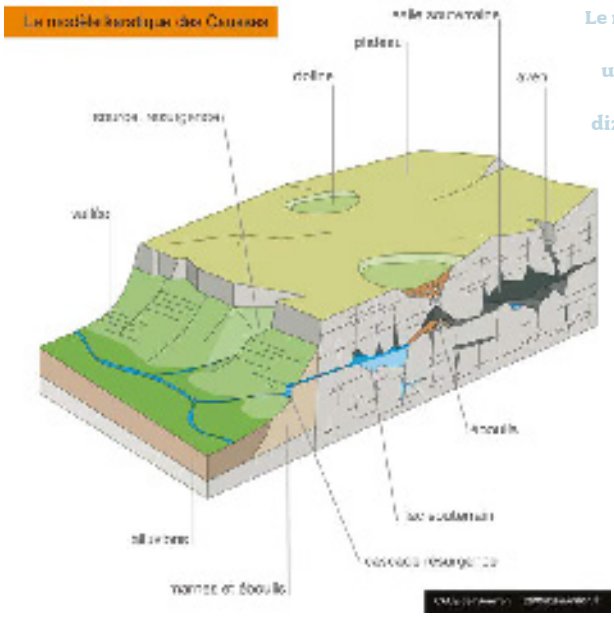
Texte : Vincent Rouquette-Cathala
Photos : Alexandre Legris, Laurent Miroult et Vincent Rouquette-Cathala

L'été dernier, certaines circonstances inattendues de la vie m'ont poussé à revenir passer du temps auprès de ma famille, dans le Quercy (actuellement le département du Lot), au Sud-Ouest de la France. Cela faisait plus de 15 ans que je ne vivais plus les mois estivaux dans la région qui m'a vu naître et débuter en plongée. L'objectif était d'apporter du soutien moral à ma famille. Ce fut aussi une merveilleuse occasion de redécouvrir, tel un touriste, les paysages, la culture et l'histoire d'une région au patrimoine riche, ainsi que la variété et le charme des plongées souterraines que recèlent les terrains karstiques de mon enfance.

Le Sud-Ouest de la France regorge de massifs calcaires et de dizaines de résurgences à explorer sur une surface relativement réduite.



www.villefranche-de-rouergue.fr



Le modèle karstique des causses est unique et explique la présence de dizaines de réseaux souterrains.

C'est avec un regard neuf et plus mûr que ces quatre mois m'ont permis de mettre en perspective le lien étroit entre ces éléments et de m'émerveiller de la riche complexité d'un endroit du monde qui a tant à offrir, sur terre comme sous l'eau. Un émouvant retour à mes propres sources qui, je l'espère, vous donnera envie de les visiter un jour.

DE L'EAU, DU CALCAIRE ET DE L'HISTOIRE

Le Sud-Ouest de la France présente une géologie extrêmement variée. La zone qui nous intéresse aujourd'hui se situe aux contreforts du Massif central. Elle est formée de nombreux massifs calcaires qui constituaient le fond marin il y a environ 75 millions d'années, avant d'émerger et de former des plateaux d'en moyenne 300 m (984 pi) d'altitude grâce aux caprices de la tectonique et des changements climatiques.

Aux débuts de l'ère médiévale, du sommet de ces plateaux calcaires caractérisés par un climat sec et par une végétation basse sous laquelle se cache la fameuse truffe noire, les populations qui les occupaient guettaient l'arrivée éventuelle d'envahisseurs et de brigands venant du fond des vallées entrecoupant ces paysages. Leurs bâtisses et leurs châteaux se construisaient du même calcaire blanc que celui des collines aux flancs desquelles paissaient leurs troupeaux de chèvres.

Au pied de ces falaises surgissaient les cours d'eau mystérieux qui alimentaient les moulins produisant la farine de blé noir, si vitale. Ils servaient en outre de voies de communication fluviales entre les différentes seigneuries aux terrains escarpés.

De cette étroite relation entre la roche, l'eau, la terre et les humains sont nés certaines des plus belles cités médiévales d'Europe, mais aussi certains emblèmes de la gastronomie française tant prisée à l'étranger, comme le fromage rocamadour, le canard confit ou encore les arômes réputés des vins tirés du raisin qui pousse si bien sur les terres arides de Cahors, le chef-lieu du département.

Pour des siècles et des siècles, il était impossible de connaître la provenance du fluide vital qui surgissait de trous mystérieux au bas des falaises, cavités terrestres d'ailleurs vénérées et sources de nombreuses légendes. Le respect qui leur était voué était à la hauteur de leur importance à la survie de l'humain dans ces contrées aux conditions de vie pour le moins austères. Lavoirs, abreuvoirs et moulins étaient généralement bâtis autour de ces résurgences et puisaient leur nom au cœur des croyances religieuses : résurgence de Saint-Georges, source de Saint-Sauveur, Combe-Nègre… Des noms qui évoquaient autant le divin que le mystère des origines.

L'ÈRE MODERNE

Avec l'avènement de la spéléologie, puis de la plongée souterraine, la région est devenue un eldorado de l'exploration spéléologique. Les gouffres de Padirac et du Pech Merle, leurs peintures rupestres et l'importance anthropologique de ces gisements ont alors fait prendre conscience au reste du monde du potentiel exploratoire, scientifique et paléontologique d'une région vivant jusque-là essentiellement d'agriculture locale. Le tourisme n'allait pas tarder à suivre et n'a eu alors de cesse que de se développer, pour le plus grand bonheur des habitants.

LES TRÉSORS SOUS MES PIEDS D'ENFANT

Cette région où je suis né et dont ma vie de plongeur, d'explorateur et d'enseignant m'a forcé à m'éloigner si longtemps pour voguer autour du monde au fil d'aventures subaquatiques, je la redécouvrais finalement en tant qu'adulte. J'y suis donc revenu avec le regard neuf de l'enfant, avec la nostalgie du temps qui passe, mais aussi avec l'expérience du plongeur souterrain qui réalise avoir dû s'exiler pour finalement apprécier les trésors qui se cachaient sous ses pieds depuis toujours.

C'est donc émerveillé et excité par cette vieille nouveauté que j'ai finalement eu la chance de redécouvrir un environnement à la fois si proche et si lointain. Toutefois, mon expérience de la plongée souterraine dans des régions du monde aux climats plus cléments a vite mis en évidence un ensemble de différences structurelles importantes.

L'ADAPTATION À LA PLONGÉE

D'abord, une eau nettement plus froide, à laquelle il m'a fallu adapter mon équipement : gants étanches et sous-vêtements plus épais ont été rapidement commandés après un premier essai pour le moins frais. Aussi, des techniques de suivi de ligne et de navigation qui m'ont forcé à modifier certaines de mes habitudes.

Pourtant, le tout a été un mélange de plaisirs quotidiens : plaisir de découvrir, d'apprendre et d'accroître mon expérience de plongeur cavernicole. Sans parler du plaisir de déguster ensuite les plats de mon enfance en partageant une bouteille de vin au cours de discussions passionnées.

PLAISIRS VARIÉS

La densité du nombre de réseaux immergés sur une zone géographique réduite permet en outre de varier les plaisirs et de changer chaque jour d'ambiance, de paysage et de défis techniques. Par exemple, l'eau cristalline de Font del Truffe, qui, selon la légende, soigne les verrues, et sa roche lisse marbrée, si lointaine des stalactites mexicaines. Ou encore le Ressel et sa succession vertigineuse de puits en forme de canyons rongés par des courants millénaires. Et que dire des alentours féériques de la résurgence de Saint-Sauveur, dont le fond est exploré à des profondeurs déraisonnables et inconnues (au-delà des 213 m/700 pi)? Sinon de la mise à l'eau pittoresque de la résurgence de Cunhac, au cœur d'une rivière bordée de falaises abruptes où règnent les vols de vautours dans la brume matinale?

Quant aux adeptes de plongée en montage latéral (*sidemount*), ils seront ravis d'exercer leurs techniques dans l'entrée exiguë mais engageante de Marchepied. C'est donc une

Les villages fortifiés datant du Moyen Âge sont un des grands centres d'intérêt à visiter hors de l'eau. Rocamadour est une cité incontournable des visites culturelles.



Une fois passée l'étroiture de l'entrée, Marchepied révèle des canyons à couper le souffle.





Il serait dommage de visiter cette région sans profiter des merveilles culinaires qu'elle a à offrir.



L'histoire de l'eau et la plongée s'enchevêtrent constamment. Le moulin fortifié de Cougnaguet est toujours en activité après 1200 ans de service. Construit en calcaire de la région, il est alimenté par la résurgence de Font del Truffe.

infinité de possibilités de découvertes qui s'offrent au spéléologue passionné ou même débutant.

LA RIVIERA MAYA FRANÇAISE

Et s'il existe encore des territoires vierges pour celui qui abrite en lui l'âme de l'explorateur, cela fait dorénavant plus de 20 ans que cette région est une destination mondiale de la plongée souterraine accessible à tous les niveaux de pratique, au même titre que le nord de la Floride, le sud-est mexicain et la Sardaigne. Parfois appelée par les plongeurs européens la Riviera Maya française, cette région offre des formations à l'année grâce à une température de l'eau constante (12 °C/54 °F). La variété des sites permet d'adapter les cours à tous les niveaux, du débutant curieux jusqu'au plongeur chevronné désireux de parfaire ses techniques.

ACCÈS ET SERVICES

La plupart des accès aux résurgences les plus populaires sont faciles à trouver avec l'aide d'un GPS. Il existe plusieurs pages Internet indiquant clairement comment s'y rendre. Les autorités ont de plus compris l'importance écologique et touristique de ces résurgences, car elles ont emménagé des stationnements et des panneaux informatifs à l'abord des sites les plus courus, ce qui permet aux accompagnateurs d'appréhender un peu mieux l'intérêt de ce qui semble pour beaucoup d'entre eux n'être que des trous froids et humides.

En ce qui concerne la logistique et l'accès à des bouteilles ou à du matériel de location, je ne peux que recommander la gentillesse et le professionnalisme d'Olivier Berthieaux, propriétaire de The Cave to Be, seul véritable centre de plongée du coin totalement dédié à la plongée souterraine. Le centre est idéalement situé à moins de 1 heure de trajet des sites les plus populaires et propose sur place conseils, formations, location d'équipement ainsi que tout ce qui peut faciliter la vie de l'adepte visitant la région pour la première fois.

HORS DE L'EAU, IL Y EN A POUR TOUTE LA FAMILLE

Une fois les immersions terminées, il y a l'embarras du choix en ce qui concerne les restaurants où diner, les installations agricoles et les villages médiévaux à visiter. Rocamadour et Figeac sont absolument incontournables : dans ces villes fortifiées de plus de 1000 ans, chaque coin de rue semble cacher un chevalier en armes. Un peu d'imagination lors des balades nocturnes suffit à faire ressurgir les batailles d'antan.

Que le reste de votre famille ne plonge pas ne sera pas un problème et tout le monde trouvera à occuper ses journées de manière ludique et informative. Tout près, le moulin fortifié de Cougnaguet et ses 1200 ans d'activité, le parc animalier de Gramat ou encore les caves de Cahors sont autant de visites culturo-culinaires qui devraient permettre à chacun de passer des vacances inoubliables.

Pour les plus sportifs, de nombreux sentiers de grande randonnée permettent de rallier une nuée de villages à pied ou à bicyclette, de parcourir des paysages on ne peut plus charmants et si caractéristiques de la France rurale. Soyez prévenu(e) qu'après une première visite, il y a de fortes chances que vous ayez envie d'y revenir, car vous ne verrez pas en un seul séjour tout ce que la région a à offrir en découvertes.

UN AU REVOIR

La dernière plongée effectuée, puis le matériel rincé et séché, il était temps de prendre un dernier repas avec des personnes que je connaissais à peine au début de l'été et que je considère désormais comme de véritables amis. C'est aussi cela, la magie de la plongée – plus particulièrement la plongée souterraine. Faire des découvertes sous l'eau, mais aussi sur terre; visiter les terroirs et les cultures qui sont intrinsèquement forgés par l'environnement dans lequel ils se développent; apprendre à connaître les humains qui peuplent l'endroit et qui font partie de son charme.

En quittant la région pour décoller vers le Mexique, j'ai éprouvé de la difficulté à ne pas laisser la nostalgie s'installer. Ce fut cependant l'occasion de me faire une promesse personnelle : je ne laisserai cette fois plus passer 15 ans avant de revenir plonger dans les vasques du Quercy… Mon prochain voyage est déjà planifié pour l'été prochain!

Renseignements :
vince@underthejungle.com

COMMENT S'Y RENDRE

Situé à environ 2 heures de route, l'aéroport international de Toulouse est le plus proche. La variété de logements ruraux de type gîte permet à toutes les bourses de trouver chaussure à leur pied, mais la quantité limitée demande de s'y prendre suffisamment à l'avance. Même si chaque saison a son propre charme, les mois de mai à octobre sont sans aucun doute les plus agréables sur les plans climatique et touristique. Louer un véhicule est nécessaire de manière à se déplacer librement dans la région. Un élément important à prendre en compte : la France rurale est beaucoup plus rigide concernant les heures d'ouverture. Ainsi, les restaurants ouvrent de 12 h à 14 h, puis de 19 h à 21 h. La plupart des commerces sont fermés le lundi, même en saison touristique. Donc, n'oubliez pas de préparer des paniers-repas si vous planifiez des excursions en plein air pour la journée.



SUSAN R. EATON : DE LA RÉSILIENCE VERS L'ENGAGEMENT ENVIRONNEMENTAL



Texte et photos :
Jo-Ann Wilkins

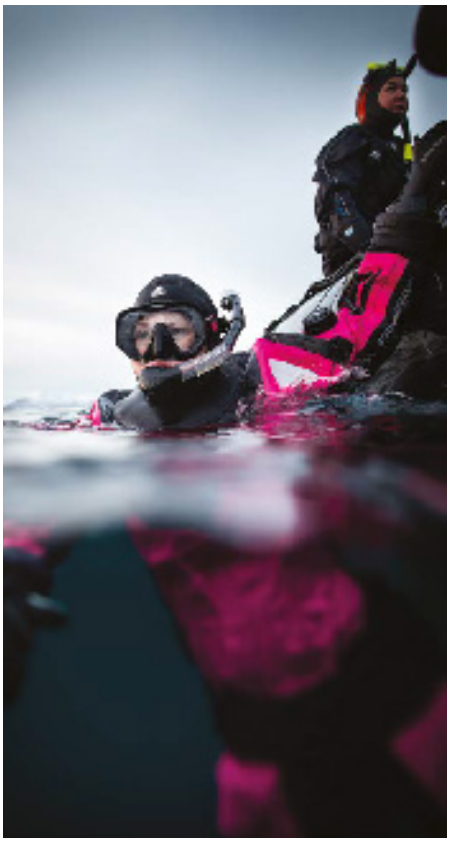
C'est lors d'un voyage à Bélize, en Amérique centrale, que la vie de Susan R. Eaton prend un détour bien inattendu : elle subit un important accident de plongée sous-marine qui nécessite pas moins de trois jours de traitements en chambre hyperbare. À sa sortie, la plongeuse canadienne apprend qu'elle ne pourra plus jamais faire de plongée autonome. Passionnée pour l'environnement sous-marin depuis son jeune âge, cette géologue, biologiste et journaliste veut pourtant continuer de l'explorer et de le documenter. En faisant la transition vers la plongée en apnée, elle est surprise de redécouvrir le monde sous-marin sous une toute nouvelle perspective.

Susan réalise en fait que la « zone d'apnée » est une interface unique où se marient l'eau, la terre, la glace et l'air. Elle découvre que c'est un endroit où elle peut avoir des interactions mémorables avec les mammifères marins, par exemple les bélugas, les pingouins, les phoques léopards, les épaulards et les poissons pélagiques, sans devoir plonger avec une bouteille d'air comprimé.

CHANGEMENT DE PRATIQUE

Susan effectue alors de nombreuses expéditions d'apnée en Antarctique et en Arctique. Elle constate à quel point la calotte glaciaire de l'Arctique canadien fond à un rythme plus accéléré que celle du pôle Sud. Elle constate de visu les impacts que les changements climatiques ont sur l'océan Arctique et comment cela affecte, en temps réel, les peuples inuits qui y vivent depuis des millénaires. Ce constat a des impacts profonds sur elle et l'incite à concentrer désormais ses efforts d'exploration sur l'Arctique.









Inspirée par la société inuite matriarcale, Susan met sur pied un groupe d'exploration composé uniquement de femmes autochtones et non autochtones, qu'elle nomme *Sedna Epic Expedition*. Dans la mythologie inuite, Sedna est la déesse de l'océan et la mère des animaux marins. Susan assemble une équipe de scientifiques, d'exploratrices sous-marines, d'artistes, de cinématographes, de photographes, de professionnelles de la plongée sous-marine et d'enseignantes avec pour mission d'étudier, de documenter et de partager les impacts de la fonte des glaces en Arctique.

UNE VISÉE ENVIRONNEMENTALE, FÉMINISTE ET CULTURELLE

En collaborant avec les femmes autochtones de la région circumpolaire, les membres de l'équipe de *Sedna Epic Expedition* visent aussi à comprendre l'histoire, la culture et les traditions des peuples qui y résident depuis des millénaires. Puisque les activités aquatiques se déroulent principalement en apnée et sans bouteille d'air comprimé, les participantes ne doivent pas être obligatoirement plongeuses pour se joindre à l'expédition, ce qui ouvre la voie à plusieurs femmes passionnées par l'étude du monde sous-marin.







De 2014 à 2019, la *Sedna Epic Expedition* a mené quatre expéditions circumpolaires d'apnée au Nunavut et au Nunatsiavut (Canada), au Groenland (Danemark), en Islande et en Norvège, auxquelles ont participé plus de 80 femmes de 16 à 78 ans provenant de partout dans le monde. Chaque femme apporte une perspective unique ainsi qu'un bagage de connaissances et d'expertises sous-marines riches et diversifiées à l'équipe.

PROJETS DE RECHERCHE ET ÉDUCATIFS

Durant ces expéditions, les femmes ont pu réaliser plusieurs projets de recherche portant sur les concentrations de microplastique dans l'océan, sur le recensement de mammifères marins et d'oiseaux côtiers, sur l'écoute acoustique passive des mammifères, sur le prélèvement d'échantillons d'ADN et sur la manipulation de robots sous-marins.

Les femmes de la *Sedna Epic Expedition* ont également mis sur pied un programme éducatif portant sur le monde sous-marin de l'océan Arctique par le biais d'aquariums mobiles et d'ateliers de fabrication et de pilotage de robots sous-marins, auxquels ont participé près de 1000 jeunes.







L'équipe a aussi parrainé un programme de mentorat où 10 jeunes Inuites de 16 à 24 ans ont pu explorer en apnée le monde sous-marin des eaux glaciales de l'Arctique pour la toute première fois. Deux de ces jeunes femmes ont même poursuivi leur formation et ont subséquemment obtenu leur brevet de plongée PADI et avec combinaison étanche. Dans le cadre de leur formation, elles ont effectué leurs plongées de certification au Centeen Memorial Park avec l'équipe d'Abucs Scuba à Brockville, en Ontario. Elles ont ensuite pu retourner plonger et explorer les fonds sous-marins de leur Arctique natal.

En novembre 2022, 32 femmes s'embarqueront pour une expédition à Tromsø, en Norvège, afin de poursuivre les projets de recherche océaniques et l'étude des épaulards déjà entamés lors de l'expédition de l'hiver 2019. Ce prochain groupe d'exploratrices portera désormais le nom *Sea Women Expeditions*. Ce changement de nom se fait dans l'esprit de réconciliation actuel entre les peuples autochtones et non autochtones et dans le respect de l'héritage et de la culture inuits.

UNE TRIPLE RECONNAISSANCE

Susan R. Eaton a été nommée en 2018 comme l'une des 18 femmes les plus influentes de la *Ocean Geographic Society*, a été intronisée en 2020 au *Women Divers Hall of Fame* et, récemment, elle a été nommée une des *50 People Changing the World* par le très prestigieux *Explorers Club*. Cette reconnaissance unanime la pousse vers encore plusieurs projets en développement. Susan travaille entre autres à préparer de nouvelles expéditions au Nunavut, au Groenland, en Islande, en Norvège et même en Antarctique.

VISION D'AVENIR

Elle continue de s'entourer de femmes passionnées qui ont toutes à cœur le monde sous-marin et sa protection. Sa vision pour le futur est de créer un réseau de femmes qui deviendront des leaders et des agentes de changement positives concernant les enjeux reliés aux changements climatiques et à la fonte des glaces en Arctique.

Pour en apprendre plus sur la mission de *Sedna Epic Expedition (Sea Women Expeditions)* et pour connaître les participantes, consultez le site www.sednaepic.com.





Une eau agitée et peu invitante…

Le *Donnacona no. 1* : un naufrage en temps de guerre – la suite

Plonger à la découverte d'épaves jamais visitées auparavant, dans les eaux inhospitalières de l'estuaire du fleuve Saint-Laurent, où les conditions peuvent changer rapidement et sans préavis, implique de sortir de sa zone de confort. Pour ce faire, il est souvent nécessaire de devoir inventer une recette, quelque chose qui comporte son lot de risques[1].



Texte : Sébastien Pelletier

Photos : Sébastien Pelletier et Sébastien Savignac

Chaque année, les clubs des Plongeurs d'épaves techniques du Québec (PETQ) et de PTO Exploration (Plongeurs techniques de l'Outaouais) organisent ensemble une expédition sur des épaves du Québec, de préférence inexplorées. La saison dernière, c'est celle du *Donnacona no. 1* qu'ils sont parvenus à atteindre, à partir de la marina de Saint-Jean-Port-Joli, en région de Chaudière-Appalaches. Affronter l'inconnu en eaux hostiles, avec de puissants courants créés par les marées, signifie que les choses peuvent parfois ne pas se dérouler de manière optimale. Le récit qui suit témoigne des situations inattendues qui peuvent survenir lors d'opérations de plongée dans cette section du fleuve.

À LA RECHERCHE DE CONDITIONS MÉTÉO FAVORABLES

Afin de maximiser les chances de réussite, les plongeurs optent pour une tentative durant le mois de juillet. L'objectif étant de profiter, d'une part, de la hausse de la température de l'eau et, d'autre part, de la baisse des risques de vent fort et de brouillard, toujours en incluant dans l'équation la fenêtre des marées adéquates – qu'on veut les plus petites possibles –, longue de quelques jours par mois.



Une nouvelle offensive des Allemands dans le Caucase inquiète les Russes

2e Edition LE SOLEIL

Une barge est perdue dans le St-Laurent

Barge - Donnacona No. 1

[1] Ce récit est extrait de l'article *Exploring the Unknown* paru dans le numéro Winter 2021 du magazine DIVER.

Cependant, à cause de conditions météo inadéquates, l'expédition ne commence pas comme prévu. En arrivant à Saint-Jean-Port-Joli, où un fort vent en provenance du nord-est soufflait déjà depuis quelques jours, nous constatons que ça ne regarde pas bien. Provenant de l'aval du Saint-Laurent vers l'amont, ce vent, appelé nordet, amène généralement des températures froides et souffle directement à contre-courant, ce qui entraîne souvent la création de vagues sournoises.

Par conséquent, les deux premiers jours de plongée doivent être annulés. Disponibles seulement les premiers jours de l'expédition, deux des membres doivent rentrer chez eux, emportant avec eux le bateau de sécurité. Cette seconde embarcation aurait apporté une sécurité supplémentaire lors de l'expédition puisqu'elle est notamment utilisée pour aller récupérer des plongeurs susceptibles de partir à la dérive en raison des forts courants.

COURSE CONTRE LA MONTRE

Le troisième jour, les vents semblent tomber juste sous le seuil acceptable qui permet une sortie sur le fleuve. Toutefois, c'est une fenêtre de sortie serrée dans le temps. Puisque la marina n'a pas suffisamment d'eau à marée basse, nous devons attendre à mi-marée pour mettre le pneumatique à l'eau, puis y revenir avant que le niveau d'eau ne diminue trop. Une véritable course contre la montre s'engage alors, les plongeurs ne bénéficiant que de quelques heures pour effectuer leur sortie. Au moindre retard, le groupe sera coincé et risquera de manquer de carburant ou de faire face à des conditions météo changeantes. En outre, les vents forts ont engendré des vagues encore plus grosses que prévu, ce qui force à ralentir la vitesse de croisière.

UNE PLONGÉE EXIGEANTE

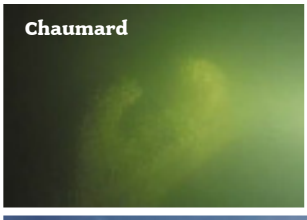
Aussitôt qu'ils le peuvent, les plongeurs quittent la marina et se dirigent, à vitesse réduite, vers la position de l'épave, qui se trouve au large de Saint-Roch-des-Aulnaies. Une fois qu'ils sont arrivés sur le site, les manœuvres de sécurisation sont entamées. Après une longue et difficile opération de grappinage – étape essentielle, spécialement dans les eaux du fleuve Saint-Laurent, visant à assurer une descente sécuritaire le long d'un câble au bout duquel se trouve un grappin –, il est temps de mettre les deux premiers plongeurs à l'eau, soit Steve et moi-même.

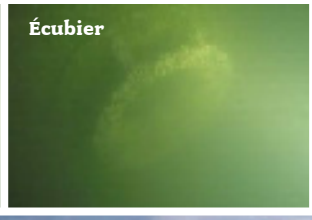
Notre travail consiste à sécuriser l'amarrage sur l'épave et à faire remonter le grappin à la surface à l'aide d'un sac de levage (*liftbag*). Ce sera alors le signal pour que le troisième plongeur, Kevin, nous rejoigne. Mauvais temps oblige, celui-ci prend la décision de laisser sa lourde caméra à la surface. De plus, l'eau étant brunâtre, avec au mieux 0,5 m (1,6 pi) de visibilité, la prise de belles images est une tâche ardue.

En atteignant l'épave, Kevin s'aperçoit que sa combinaison étanche prend l'eau. Ne sachant pas précisément d'où vient la fuite – peut-être une coupure due au bord tranchant et rouillé du plat-bord de l'épave – et compte tenu du court temps de fond prévu (20 minutes), le plongeur décide de poursuivre malgré tout son exploration. C'est une erreur, dont les conséquences pourraient être pires que ce que nous pouvons anticiper.


Derniers préparatifs avant le splash

Sébastien Savignac


Chaumard

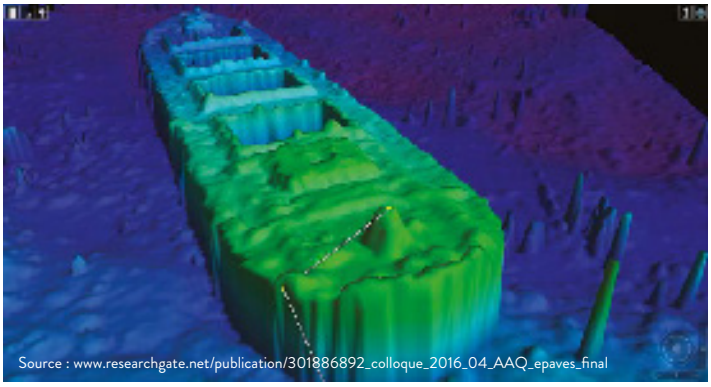

Écubier

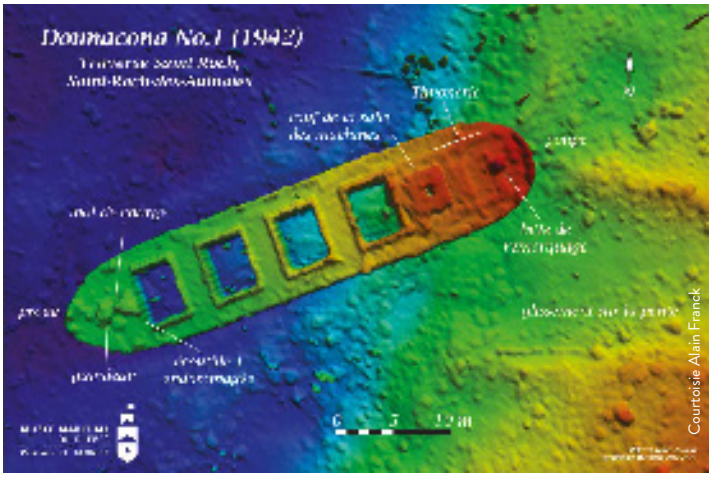

Anneau sur la coque


L'auteur, quelques minutes avant la mise à l'eau

Sébastien Savignac


Conditions difficiles lors du retour en surface





Relevé au sondeur multifaisceaux du *Donnacona no. 1*. À l'avant-plan de l'image du haut, on aperçoit la bitte de remorquage à la poupe (petit monticule).

Relevé au sondeur multifaisceaux du *Donnacona no. 1* effectué dans le cadre du projet Acquisition de connaissances sur les épaves du Saint-Laurent (2014-2015). Cette image permet de visualiser certaines caractéristiques de l'épave, que la visibilité très réduite du site ne nous a pas permis de cerner lors de nos plongées.

L'exploration qui s'ensuit permet de confirmer la nature de l'épave. Malgré la visibilité très limitée, il s'agit bel et bien d'un navire à coque en acier. Pas de doutes, les plongeurs sont bel et bien sur la barge à moteur *Donnacona no. 1*[2].

RETOUR EN SURFACE

Anticipant un laborieux retour en surface à cause des vagues, les deux premiers plongeurs décident de mettre fin prématurément à leur visite. Afin d'éviter au capitaine d'avoir à gérer simultanément la remontée de plusieurs plongeurs – une grue à bord du pneumatique est utilisée pour treuiller le lourd équipement des plongeurs à bord du bateau –, les plongeurs s'assurent toujours de laisser s'écouler quelques minutes entre chaque sortie de l'eau. Cette consigne est d'une grande importance, surtout par mauvais temps.

Je suis donc le premier à sortir de l'eau, non sans difficulté. Une remontée laborieuse. Je constate qu'il fait un temps magnifique, mais surtout que les vagues ont pratiquement doublé de taille. Le fleuve, on le plonge quand on peut, pas quand on veut, dit le vieil adage. Il nous a ouvert les bras pendant quelques dizaines de minutes, mais maintenant ceux-ci commencent à se refermer… L'étreinte commence à se faire ressentir… Il faut quitter les lieux, et que ça saute!

Huit minutes plus tard, Kevin commence à remonter. Une fois à la surface, il réalise qu'il lui est difficile de s'agripper au câble, tellement le courant s'est mis à accélérer rapidement. Il a beau redoubler d'ardeur, Kevin se fait tout de même arracher du câble, contre son gré. Je lui crie de bien gonfler son matériel et de se laisser aller. Aussi, que Steve sera récupéré en premier puisqu'ayant vécu le même scénario, lui aussi est parti en dérive! Il se dirige maintenant vers le chenal maritime.

SEUL EN MER

Au fur et à mesure qu'il s'éloigne du pneumatique, dont il voit la taille diminuer petit à petit à l'horizon, Kevin comprend qu'il ne sera bientôt plus visible. Il déploie alors son marqueur de surface, sorte de bouée cylindrique haute de près de 1,5 m (4,9 pi).

Après un long quart d'heure, l'embarcation réapparaît enfin au loin. Steve doit être désormais revenu à bord, pense Kevin. Entre les vagues, il voit le bateau revenir, mais pas tout à fait vers lui. Et surtout, sans s'arrêter à sa hauteur. Ce n'est qu'après la disparition complète du pneumatique de son champ de vision qu'il réalise l'ampleur de la situation : il est perdu en mer.

Kevin attend un autre quart d'heure. Il n'arrive plus à voir le rivage; les vagues se comportent maintenant tel un mur quasi permanent, rendant le marqueur de surface clairement invisible pour les occupants de l'embarcation. Pour empirer la situation, sa combinaison étanche, qui avait commencé à prendre l'eau durant la plongée, est maintenant partiellement inondée.

Seul, entouré d'eau, dérivant vers le chenal de navigation, Kevin sort alors l'artillerie lourde et prend la décision d'activer sa radiobalise de détresse afin de signaler sa position à tous les bateaux se trouvant dans la zone environnante.

[2] Pour l'historique du navire, voir l'article *Le Donnacona no. 1 : un naufrage en temps de guerre* d'Hubert Desgagnés paru dans le numéro précédent (vol. 20, n° 2).



Station de remplissage sur la route

En outre, il lance une fusée éclairante qui s'élève à près de 30 m (100 pi) au-dessus de sa tête, illuminant le ciel pendant un très bref instant. Le temps semble ralentir lorsqu'on se sent impuissant, en attente d'un sauvetage. Kevin se demande alors combien de temps il tiendra avec une combinaison inondée d'eau froide, si jamais la balise ne fonctionne pas…

SAUVETAGE

Enfin, au bout d'un autre quart d'heure, le pneumatique réapparaît, entre deux vagues. Notre capitaine prend alors la radio et contacte immédiatement les autorités afin de les informer du dénouement de la situation et, qui sait, d'annuler l'hélicoptère de sauvetage qui s'apprêtait à décoller. Le signal d'urgence atteint finalement la Garde côtière.

La fusée éclairante, quant à elle, n'a jamais été aperçue; Kevin se trouvait à grande distance et ce type de dispositif est naturellement beaucoup plus efficace la nuit qu'en plein jour.

LA NÉCESSITÉ DES GADGETS DE SÉCURITÉ

Certains pourraient dire que nous sommes un peu paranoïaques d'avoir sur nous tous ces gadgets de sécurité. Or, lors d'une expédition, on sort de notre zone de confort et les limites ont tendance à être repoussées, parfois peut-être un peu plus loin qu'elles ne le devraient.

Comment la journée se serait terminée sans la balise de détresse? Nous ne le savons pas. Cependant, une chose est sûre : Kevin s'est avéré plus solide que notre grappin, qui a été plié par la force de la nature.

Cela faisait bien longtemps qu'une épave si peu profonde avait donné tant de fil à retordre. Nous comprenons mieux maintenant pourquoi cette épave, à notre connaissance, n'avait jamais été explorée auparavant. Inutile de préciser à quel point la bière a eu bon goût ce soir-là.

MEMBRES DE L'EXPÉDITION

Kevin Brown, plongeur
Steve Doyon, plongeur
Sébastien Pelletier, plongeur
Sébastien Savignac, capitaine
Jean-Pierre Richard, capitaine
Sylvain Brunet, équipe de soutien
Claude Bureau, équipe de soutien

Merci à Alain Franck, à Richard Sanfaçon et à Hubert Desgagnés pour leur aide précieuse.



La région offre de très beaux couchers de soleil.



PLONGÉE SOUS GLACE : SÉCURISONS NOS TROUS!



Texte : Stéphanie Labbé
Photos : Plongée Nautilus

Les journées de plongée sous glace ont toujours été reconnues pour être familiales. Il y a des plongeurs, mais aussi des non-plongeurs, des enfants et des adultes de tous les âges. Parfois, ces plongées hivernales se font dans des lieux reculés, parfois en ville. Cette fois on peut dire que nous avons eu de la « chance »...

INCIDENT AVEC UN TROU NON SÉCURISÉ

Alors que je marchais sur le plan d'eau gelé, j'ai subitement passé au travers de la glace par un trou non sécurisé… avec mon double de 130 pi^3 sur le dos. J'ai de l'expérience : mon double était ouvert, je portais ma cagoule et mes gants… Par chance, ma fille Lili ne marchait pas à côté de moi, mais plus loin. Elle a donc pu éviter le trou dans lequel je me suis enfoncée.

Mon beau-frère m'a porté assistance, mais, malheureusement, il est passé au travers de la couche de glace lui aussi. Or, lui était en habit de neige et avait de l'eau jusqu'au cou.

Pourquoi je vous parle de cet incident aujourd'hui? Parce que ça aurait pu être une maman et son enfant dans un porte-bébé qui auraient pu tomber dans ce trou laissé là, sous une légère couverture de neige et sans être balisé.

À tous les organisateurs d'activités de plongée sous glace, voici la différence entre un trou non sécurisé et un trou sécurisé à la fin d'une journée. Pour sécuriser un trou, on remet les blocs enlevés à l'eau, on balise le trou avec des planches de 2 X 4 et on met des banderoles DANGER.

Au fait, aux adeptes de plongée qui nous ont précédés sur ce plan d'eau et qui n'ont pas sécurisé leur trou, nous l'avons fait pour vous.

UNE SEMAINE PLUS TARD

Une semaine après l'incident, sur les médias sociaux, vous avez été nombreux à m'écrire. J'ai été surprise d'apprendre que cette pratique était courante, voire culturelle : on taille plusieurs trous dans la glace et on quitte les lieux sans avoir sécurisé le site, sans s'être demandé qui passerait ensuite par là (plongeurs, apnéistes, familles, motoneigistes, traîneaux ou enfants).

La vérité est qu'avec le temps et les intempéries, une fine couche de glace recouvre les ouvertures, puis une fine couche de neige. Le paysage change donc au gré de la météo et hop! Plus rien n'y paraît. On a alors sous les yeux un champ de neige immaculée, parfait pour la pratique de toutes activités hivernales.

Ainsi, même si vous pratiquez la plongée sous glace dans un endroit isolé, même si vous tenez pour acquis que les blocs autour du trou sont suffisants pour identifier le danger, vous DEVEZ sécuriser les lieux. Il en va de la sécurité de tous, et c'est la responsabilité civile de chaque individu, de chaque club, de chaque groupe de sécuriser une ouverture dans la glace.

Malheureusement, des blocs de glace placés en cercle autour de deux trous sur quatre ne constituent pas un langage







universel de sécurité identifiant un site de plongée hivernale. Une famille en raquettes trouvera ça aussi attirant que les moaïs de l'île de Pâques. Quelle belle place pour faire un pique-nique, n'est-ce pas?

ET SI?…

Cette journée-là, nous tournions des images pour le fabricant Halcyon. Notre incident a donné droit à un *footage* impeccable… Qui aurait pu dire que cette plaine de neige recouvrait un champ de mines?

Si j'avais été un peu moins habillée et moins expérimentée dans l'eau, avec une flottabilité plus négative, je me serais retrouvée sous la glace sans palmes ni masque. Si ma Lili avait marché un peu plus près de moi, elle aurait flotté sous la glace sans ses bottes de neige, le temps que j'arrive pour la secourir.

Pour l'amour de la communauté de plongeurs et des adeptes du plein air hivernal, rebouchez vos trous, remettez les blocs à l'eau, puis balisez en mettant des poteaux et des banderoles DANGER!

LES FIDJI : CROIRE AU PARADIS SUR TERRE



Texte et photos : Karl Hautcoeur



Ancien camp de surf à l'île Yanuca, près du site Fantasea

Les Fidji, début 2022. L'enfer et le paradis au même endroit. D'abord, Cody, un cyclone de catégorie 1, du 10 au 15 janvier. Au même moment, l'éruption du volcan Hunga Tonga-Hunga Ha'apai le 14 janvier. Mais aussi plus de 125 plongées dans le lagon de Beqa et 70 autres sites ainsi que plus de 35 heures de plongée passées en présence de 8 espèces de requins. Les plus beaux couchers de soleil au monde, des îlots de sable blanc piqués de splendides palmiers, un ciel incroyablement bleu truffé d'arcs-en-ciel, des montagnes et des forêts tropicales, des chutes... Les paysages paradisiaques les plus époustouflants que la Terre ait à offrir et des souvenirs qui resteront imprégnés... Véritable éden au milieu du Pacifique Sud, les Fidji sont sans contredit l'endroit le plus excitant qui soit! Compte rendu d'un séjour de 60 jours en terre promise.



Source : actualitix.com

Pays archipel composé de 322 îles et de 522 îlots dispersés sur environ 3 000 000 km² dans l'océan Pacifique Sud, les Fidji entourent la mer de Koro à environ 2100 km au nord d'Auckland, en Nouvelle-Zélande. Sur les 322 îles, une centaine sont habitées. La capitale, Suva, se trouve sur la côte sud-est de la plus grande île, Viti Levu (« Grande Fidji »).

CLIMAT

La température estivale moyenne se situe dans les 29 °C (84 °F), et la température hivernale moyenne se maintient dans les 20 °C (68 °F). Tous les secteurs reçoivent une grande quantité de précipitations de novembre à mars, période pendant laquelle des cyclones tropicaux se produisent environ tous les deux ans.

GÉOGRAPHIE

Près de la moitié de la superficie totale du territoire est boisée, tandis que des prairies sèches se trouvent dans les zones occidentales des grandes îles. Les cocotiers sont courants dans les zones côtières, et presque tous les fruits et légumes tropicaux peuvent être cultivés. Une grande partie du littoral est composée de récifs et de rochers, tandis que les mangroves se trouvent sur les côtes orientales. Il y a quelques plages de sable blanc pour la baignade et, en raison du récif qui entoure les Fidji, peu de vagues. La plupart des animaux, y compris les porcs, les chiens, les bovins et quelques chevaux, sont domestiqués et les mangoustes abondent, tout autant que nos écureuils ici.

TOURISME ET ACCÈS

Le tourisme est la principale activité économique, de concert avec l'exportation du sucre. Les Fidji accueillent environ 600 000 visiteurs par an et sont stratégiquement situées pour les voyageurs aériens en provenance de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande, des États-Unis et du Japon. C'est une destination majeure pour les croisières. De nombreux hôtels sont situés sur de petites îles au large ou sur des plages isolées. Ils proposent un hébergement dans des maisons de conception et de matériaux locaux, plutôt que dans des bâtiments à étages de style urbain. Les grandes îles et de nombreux îlots sont desservis par des services aériens intérieurs et par des services d'autobus réguliers reliant les principales villes.

POPULATION

La plupart des Fidjiens parlent au moins deux langues, dont l'anglais et la langue de leur propre communauté ethnique. Ils sont amicaux et ont le cœur sur la main. Ce sont des êtres spirituels, intuitifs, chaleureux et naturellement attentionnés envers les autres. Ce sont des caractéristiques qui rendent ce peuple unique.



Éventail de mer commun sur le site Turtle Head (île Yanuca)



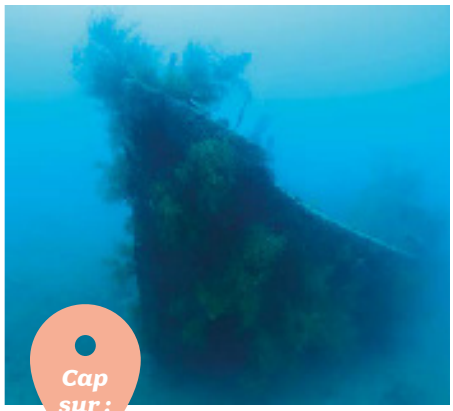
Station balnéaire Beqa Lagoon Resort



Nudibranche Mélibée magnifique sur le site Pacific Harbour Beach (île Viti Levu)



Coraux mous suspendus sur le site Golden Arch (île Yanuca)



Cap sur :

Épave d'un bateau de pêche japonais sur le site Beetle Reef (lagon Beqa)

CUISINE

Aux Fidji, on boit principalement le *kava*, la boisson nationale faite à partir de la racine de l'arbre du même nom. Celle-ci possèderait d'excellentes propriétés médicinales et est utilisée entre autres pour diminuer le stress, l'insomnie et les maux de tête. Elle permettrait aussi une meilleure organisation des idées.

D'ailleurs, cette organisation des idées peut devenir fort utile dans un pays où le cannibalisme existe depuis plus de 2500 ans! Une des principales raisons de cette surprenante pratique est la croyance selon laquelle on récupèrerait le savoir et les connaissances de la personne qu'on mange, en plus du symbole très fort d'ainsi gagner le contrôle sur son ennemi…

Pour notre part, nous nous sommes contentés avec plaisir de consommer le *kava* et la gastronomie locale. Souvent inspirée de la cuisine indienne, celle-ci est composée de poisson, de poulet ou de porc, combiné à des racines de plantes appelées *roots crops* et mélangé à du lait de coco. Parmi les spécialités : le *kokoda* (poisson au lait de coco et au citron vert), l'*ika* (poisson au four), le *palusame* (feuilles de taro cuites dans du lait de coco), le *rourou* (plat à base de taro), le *miti* (fruits de mer cuisinés dans du lait de coco frais avec des légumes, oignons et épices) et le *duruka* (sorte d'asperge locale).

TRADITIONS

La tradition fait partie du quotidien fidjien. Parmi les particularités ancestrales, on peut assister chaque semaine à la marche sur pierres chaudes, qui prend ses racines dans la tribu Sawau, à Beqa, il y a plus de 500 ans. Peut-être cet exercice a-t-il naturellement dérivé de la méthode traditionnelle de cuisson grandement utilisée aux Fidji, qui consiste à chauffer la terre et des pierres et à y enterrer les plats à cuisson? On appelle ces fours de style barbecue des *lovo pits*.

LIEU DE TOURNAGE PRISÉ

Si les Fidji sont bien ancrées dans l'imaginaire collectif et associées à la beauté de leurs paysages, c'est peut-être lié en partie aux différents films dans lesquels l'archipel a tenu un rôle principal : *Le lagon bleu* (filmé à Yasawa) et sa suite (filmée à Taveuni), *Seul au monde* avec Tom Hanks (filmé à Monuriki, où on peut aller en excursion), *À la dérive*, *Anacondas*, *Bootcamp*, *Contact* avec Jodie Foster et bien d'autres.

CONDITIONS DE PLONGÉE

Les températures moyennes dans l'eau sont les mêmes que pour le climat estival et hivernal. La visibilité est à son sommet à 15 à 45 m (50 à 150 pi). Les courants, qui s'installent après les étales des marées, combinés avec les vents et la chaleur du soleil, peuvent être violents : entre 5 et 8 nœuds (9 à 15 km/h). La saison des pluies est en plein été. Durant notre séjour de deux mois, le cyclone Cody nous a donné deux jours de pluie, mais nous avons pu profiter de plus de 55 jours de soleil.



Requin-nourrice fauve sur le site La Cathédrale (lagon Beqa)



Requin-tigre sur le site La Cathédrale (lagon Beqa)



Requin-bouledogue sur le site La Cathédrale (lagon Beqa)

UNE VARIÉTÉ DE REQUINS EN PLONGÉE LIBRE

Qui dit plongée aux Fidji dit requins! On dit des eaux fidjiennes qu'elles constituent les meilleurs sites de plongée avec les requins au monde. C'est tellement vrai! Des requins, vous en verrez lors de presque toutes vos sorties. En 125 immersions, nous avons croisé ces magnifiques poissons sur près de 75 % d'entre elles.

Il existe près de 30 espèces de requins dans les eaux des Fidji, mais celles que vous êtes le plus susceptible de croiser en plongée sont le requin à pointes blanches de récif (*Carcharhinus albimarginatus*) et l'inoffensif requin-corail (*Triaenodon obesus*), long de 0,9 à 1,2 m (3 à 4 pi). Curieux et aimant se retourner pour jeter un deuxième et même un troisième regard sur nous, le requin-corail se rencontre tout autant à 3 m (10 pi) qu'à 30 m (100 pi) de profondeur.

Les eaux hébergent aussi des populations de requins à pointes noires (*Carcharhinus melanopterus*), un poisson élégant, discret, inoffensif et qui préfère ignorer les plongeurs. Potentiellement agressif, le requin gris de récif (*Carcharhinus amblyrhynchos*) se tient de jour autour des monticules en groupe de 3 à 10 individus, qui vivotent tranquillement, avant de descendre dans les profondeurs pour chasser, la nuit venue.

Au site Joe's Best dans le lagon Beqa, alors que nous étions à 22 m (75 pi), cinq requins gris tournaient sans cesse autour du monticule et s'approchaient de plus en plus de nous, en descendant leurs nageoires en position d'attaque... Il nous a fallu sortir rapidement de l'eau! Nous avons appris plus tard que ce site spécifique est un lieu de pêche au harpon (*spearfishing*) utilisé par les populations locales, ce qui teinte donc le comportement des requins. Soit ils s'attendaient à nous voir avec des poissons pour eux, soit ils se sentaient menacés. Puisque c'est un poisson agile, rapide et agressif, nous avons choisi d'interrompre notre plongée.

Parmi les autres espèces de requins qu'il est possible de croiser dans ces eaux, le requin-nourrice fauve (*Nebrius ferrugineus*) est docile et calme : rien ne semble l'effrayer. Il peut venir nous voir à répétition. C'est un très beau poisson, facile à approcher. Au contraire, le requin-citron (*Negaprion brevirostris*) est agressif et reste loin des plongeurs. Il colle le fond, bien qu'on puisse parfois le croiser à la surface. Il chasse de jour, en groupe de trois ou quatre individus.

Nous avons eu de rares rencontres à des profondeurs variées avec le requin-tigre (*Galeocerdo cuvier*), un animal solitaire plutôt indifférent, prudent et craintif qui chasse la nuit, mais il peut être très curieux. Très agressif, imprévisible et solitaire, le requin-bouledogue (*Carcharhinus leucas*) attaque sans sommation. La femelle donne naissance dans les rivières d'eau douce des environs; on trouve donc des requins-bouledogues à des centaines de kilomètres dans les rivières.

Toujours en plongée, vous pouvez à l'occasion croiser des bancs de requins-marteaux halicornes (*Sphyrna lewini*) et de requins longimanes (*Carcharhinus longimanus*).

OPÉRATION REQUIN!

Voici une activité hautement controversée dans l'industrie de la plongée : nourrir les requins pour les attirer. Une arène avec scène est installée entre 21 et 27 m (70 et 90 pi) sous l'eau, devant un mur de corail naturel et un muret artificiel construit à partir des roches environnantes. C'est derrière ce muret qu'on place le plongeur observateur. Dans l'espace-spectacle se retrouvent des bacs où l'on place la nourriture. Un maître plongeur (*feeder*) procède à nourrir les espèces qui veulent bien être nourries.

Pendant 20 à 30 minutes, les requins passent récupérer la nourriture : requins-tigres, requins-bouledogues, etc. Si de telles pratiques sont illégales en Floride et à Hawaii, elles sont répandues et légales en Californie, à Playa del Carmen au Mexique, à Roatán, à Tahiti et à bien d'autres endroits.

Points positifs de cette pratique : des centaines de millions de dollars pour l'industrie touristique. Pour les plongeurs, il s'agit souvent de la seule façon de rencontrer ces requins.

Points négatifs : le comportement des requins change. Les animaux en viennent à voir l'humain comme une source d'approvisionnement de nourriture et peuvent, pour cette raison, le suivre lors de ses déplacements en plongée. Ils risquent de devenir agressifs si le plongeur ne leur offre rien. À l'opposé, le plongeur peut finir par croire, à tort, que cet animal sauvage est domestiqué. Grave erreur.

Bien qu'aux Fidji, la pratique de nourrir les requins à des fins d'observation soit légale, un exploitant de centre de plongée a raconté avoir dû cesser l'activité, car les requins ont « envahi » les sites coralliens entourant l'île. Les hôteliers ont demandé qu'il mette fin à la pratique puisque les touristes commençaient à craindre de faire de la plongée en apnée.

Il y a toujours des dizaines d'exploitants de plongée avec appât (*shark feeding*) aux Fidji. C'est sécuritaire autant que cela puisse l'être et chaque plongée est différente. Oui, il y a eu des accidents, dont certains avec blessures, mais le risque est clairement énoncé. Les guides accompagnateurs demeurent derrière les plongeurs pour repousser, au besoin, les requins s'ils s'approchent à moins de 0,3 m (1 pi).

FAUNE SUBAQUATIQUE

Bien sûr, les Fidji regorgent d'autres espèces fauniques fascinantes. Nous avons pu croiser des mérous géants (*Epinephelus lanceolatus*) de 1,8 m (6 pi) ainsi que de généreux bancs de vivaneaux, de bécunes obtuses à queue jaune (*Sphyraena flavicauda*), de barracudas à nageoire noire (*Sphyraena qenie*), de fusiliers à dos jaune (*Caesio xanthonota*), de capucettes (*Menidia menidia*) et des milliers de poissons-cochers communs (*Heniochus acuminatus*).

Le dessus du mur du site La Cathédrale est truffé de magnifiques coraux durs de la famille *Acroporidae*, d'anthias oranges, mauves et jaunes, de poissons-clowns bistrés (*Amphiprion melanopus*) dans leur anémone ainsi que de poissons-anges ducs, citrons, nains, empereurs et à tête bleue. Nous avons même aperçu une murène javanaise (*Gymnothorax javanicus*) de 1,8 m (6 pi)!

Situé à l'est de Beqa, le site Blue Wall est un mur fantastique! L'eau y est d'une clarté immaculée et d'un turquoise magnifique. Tortues imbriquées, tortues vertes, raies aigles, raies noires, banc de milliers de barracudas à queue jaune et de robustes labres géants y sont autant de rencontres occasionnelles. En soi, ce mur est peuplé d'animaux fascinants allant des poissons-scorpions aux concombres en passant par les poissons-soldats, blennies, gobies et crevettes. C'est sans fin! On pourrait y plonger pendant des semaines sans arriver à couvrir ce mur faisant face au Pacifique, donc sans aucune frontière terrestre.



Saumonée hirondelle sur le site Twin Sisters (lagon Beqa)



Murex (mollusque gastéropode) sur le site Pacific Harbour Beach (île Viti Levu)



Éventail de mer commun et corail dur sur le site Fantasea (île Yanuca)



Demoiselle bleu-vert sur le site Beqa Lagoon Beach East

TOPOGRAPHIE SOUS-MARINE

La topographie sous-marine de l'archipel est très variée et accidentée. On y retrouve des monticules qui, pour la plupart, ont une hauteur de 15 à 23 m (50 à 75 pi), avec un dégagement à la surface de 4,5 à 9 m (15 à 30 pi), ce qui est idéal pour les paliers de sécurité. Ces monticules descendent en pente à des profondeurs de plus de 45 m (150 pi) et caractérisent la majorité des sites, où leur nombre détermine la dénomination : Twin Sisters (où on trouve deux monticules qui se ressemblent), Three Sisters (où on en retrouve trois côte à côte), Seven Sisters, et ainsi de suite.

Dans les monticules se trouvent souvent des passages (*swim-thrus*), des crevasses, des cavernes, des canyons, des tunnels et des cheminées qui offrent un paysage très excitant pour la plongée. Par contre, quand le courant atteint les 8 nœuds (15 km/h) dans les marées changeantes, préparez-vous à ce que ça brasse!

UNE MULTITUDE DE SITES À PLONGER

Juste à l'ouest de l'île Yanuca, on trouve une vingtaine de sites de plongée plus spectaculaires les uns que les autres. Il y a un canal, au centre, où transitent les requins-bouledogues avec lesquels une rencontre n'est pas rare. Un des sites, le John's Tunnel, est parmi les plus impressionnants : un tunnel de 9 m (30 pi) de longueur et pas plus de 2,4 m (8 pi) de largeur, mais bordé de coraux mous des plus colorés, qui sont absolument fantastiques. Le site nécessite cependant une flottabilité impeccable pour ne pas briser ces magnifiques parois. À noter que John's Tunnel fait partie des dizaines de sites qui ont une épave, souvent des bateaux de pêche japonais ou chinois.

CAPITALE MONDIALE DES CORAUX MOUS

Près de 75 % des sites sur lesquels nous avons plongé présentent d'immaculés dessus de structure faits de coraux durs et des murs extérieurs habillés de coraux mous immenses, colorés et en santé. Les paysages sont littéralement à couper le souffle. Chaque photo qu'on prend déçoit de ne pouvoir capter avec justesse ce qu'on voit en réalité. C'est simplement trop!

Aux sites Fantasea, Carpet Cove, Circus Circus, Joe's Best et Soft Coral Plateau, en plus d'une grande variété d'espèces de petits poissons aux couleurs de l'arc-en-ciel, on observe en abondance fouets de mer, alcyonacae et gorgones, qui couvrent les plateaux avec une densité rarement vue. Les rouges les plus vifs, l'or, le jaune, le vert, le bleu… Toutes les couleurs éclatent!

POLITIQUE DE CONSERVATION

Les Fidji se sont dotées d'une intéressante politique de conservation et de protection des espèces en danger. Cependant, l'application de cette politique est nettement insuffisante et les effets sont malheureusement visibles. Les dernières années de pandémie ont été très éprouvantes pour la population et une aide financière nettement insuffisante du gouvernement a forcé les insulaires à se tourner vers la chasse dans les forêts tropicales, vers la culture de leurs terres et, bien sûr, vers la pêche dans les eaux environnantes. La pêche industrielle illégale s'accroît et aucune gestion de la reproduction des stocks n'est appliquée.

Après 125 plongées aux Fidji, nous constatons que les eaux sont comparables à l'arche de Noé : on y retrouve toutes les espèces, localisées dans un véritable jardin d'Éden, mais un seul échantillon de chaque espèce… Alors, où sont les poissons? En comparaison avec plus de 1000 plongées dans les eaux du Pacifique, ce constat confirme que la surpêche aux Fidji est forte et évidente. Et tout y passe : de la tortue à la murène, en passant par le poisson-perroquet. Nous n'avons pratiquement vu qu'un seul spécimen par espèce. C'était frappant et inquiétant.

UN PARADIS, CARRÉMENT!

Au-delà de la faune sous-marine, les Fidji étonnent par la beauté topographique de leurs fonds marins, par les magnifiques coraux durs et mous de leurs structures, par les couleurs étonnantes et éclatantes ainsi que par les plongées sportives et excitantes. C'est assurément le deuxième meilleur endroit au monde pour voir des requins (la première place demeurant Fakarava Sud en Polynésie française).

Également, les intervalles de surface y sont féériques : des îlots de sable blanc, une mer turquoise, une douce brise qui vient du large… Des intervalles à faire rêver, dans un paradis malheureusement menacé.


Votre partenaire de plongée
DEPUIS 1974
LA BOUTIQUE DU PLONGEUR
apeks
AQUA LUNG
BARE
CRESSI
JBL
KRAKEN SPORTS
POSEIDON
SHERWOOD SCUBA
SI TECH
SUUNTO
TUSA
SPARE AIR
XS SCUBA
SCANDINAVIAN VIKING DIVING EQUIPMENT
WATER PROOF
www.boutiqueduplongeur.com

Le *Plinio III* au lac de Côme, en Italie
Une plongée d'épave bien préparée



Texte et photos :
Andrea Murdock Alpini



Rare photo historique du **Plinio III**, *naviguant sur le lac de Côme*

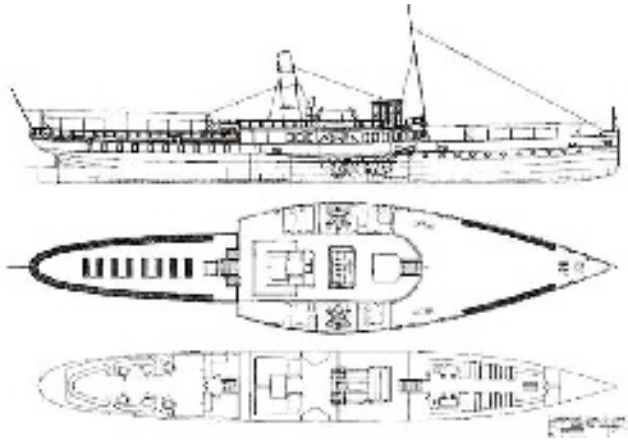
Musée Barca Lariana

Le lac de Côme au nord de l'Italie est célèbre dans le monde entier pour sa beauté, pour le charme de ses villas anciennes, pour ses vues imprenables, pour son village emblématique de Bellagio et pour son cadre romantique. Or, sous sa surface, il regorge aussi de centaines de trésors cachés : des épaves anciennes et des histoires incroyables. Une de ces épaves se trouve dans le coin nord du lac. En effet, dans un petit étang appelé lac de Mezzola, sous la surface plane et miroir, gît le *Plinio III*, un des plus beaux bateaux à vapeur à avoir vogué le long des Alpes. Inutilisé et à quai depuis plusieurs décennies, le navire historique, lancé en 1903, a coulé lors d'une tempête hivernale en 2010. C'était le navire le plus élégant et luxueux jamais vu sur le lac.

En 1902, la Compagnia Navigazione Laghi del Lario charge le chantier naval suisse Escher Wyss, à Zurich, de construire un bateau à vapeur d'une jauge brute de 750 tonneaux, d'une longueur de 53,16 m (174 pi) et d'une largeur de 11,5 m (37 pi). Un an plus tard, au printemps 1903, le bateau à vapeur est lancé sous le nom de *Plinio III* sur le lac de Côme.

D'ESCORTE ROYALE…

L'élégance et le raffinement de la salle de bal et des zones de première classe du navire sont bien connus de l'aristocratie locale, un mélange de noblesse britannique et italienne. Le 28 mai 1927, les bateaux à vapeur *Plinio III* et *Piroscafo XXVIII Ottobre* sont utilisés pour escorter le principal bateau à vapeur *Piroscafo Savoia*, qui accueille le roi d'Italie, Son Altesse



Dessins d'archives, plans originaux et perspectives du **Plinio III**

Musée Barca Lariana



Photos de cette page : Andrea Murdock Alpini_PHY Diving Equipment

Lac de Mezzola lors d'une journée d'hiver ensoleillée. Sous l'eau, les conditions sont sombres.

Royale Vittorio Emanuele III, lors d'une croisière sur le lac. Avec une vitesse de croisière de 29 km/h (15,6 nœuds), le *Plinio III* est le bateau à vapeur le plus rapide du lac de Côme à l'époque.

… À ÉPAVE DIFFICILE D'ACCÈS

En août 2008, le *Plinio III* reçoit la protection du ministère de la Culture de l'Italie. Un an plus tard, le 9 décembre, lors d'une journée d'hiver brumeuse et pluvieuse, le vapeur disparaît dans l'ombre. Pendant une décennie, l'épave de ce magnifique bateau est recouverte de mystère et de boue, au fond du lac de Mezzola.

De nos jours, elle repose à une profondeur de 45 m (147 pi). Des eaux très froides proches de 4 °C (39 °F), une visibilité extrêmement réduite sur le fond du lac (qui peut varier de 0,5 m à 2 m) ainsi que des cordes, des câbles et une grande quantité de boue rendent cette plongée sur épave très risquée – mais magnifique. Il n'y a pas de bouée à la surface ni de câble à partir du rivage, donc la première tâche est de la trouver!

Croyez-moi, rechercher le *Plinio III* n'est pas une mission facile : c'est plutôt un acte de foi.

Aller au fond

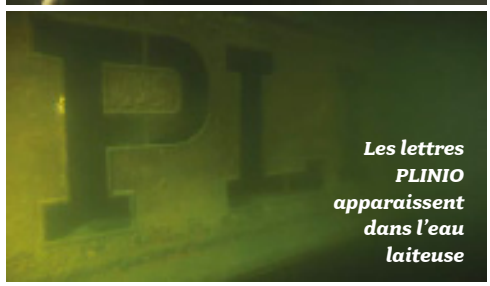
DEUX ANS DE PRÉPARATION

L'épave est cachée sous la boue, quelque part au milieu du lac de Mezzola; on ne peut pas la voir, mais on sent qu'elle est là. Alors, pour la trouver et pour me préparer à plonger dessus, j'ai passé deux ans à faire des recherches sur son histoire, sur sa localisation, sur ses plans et sur ses photos d'archives.

J'ai visité le lac plusieurs fois pour trouver l'épave, sans succès. Jusqu'au jour où, avec mes amis Fabrizio Pinna et Renato Oliva, nous l'avons trouvée. Nous n'étions pas les premiers à plonger sur l'épave, mais une inondation massive avait mélangé les cartes. Nous jouions donc à un jeu différent. La rivière se jetant dans le lac, avec sa boue et ses cailloux, avait changé la situation de l'épave sur le fond marin.



***Les parapets de la section arrière du* Plinio III**



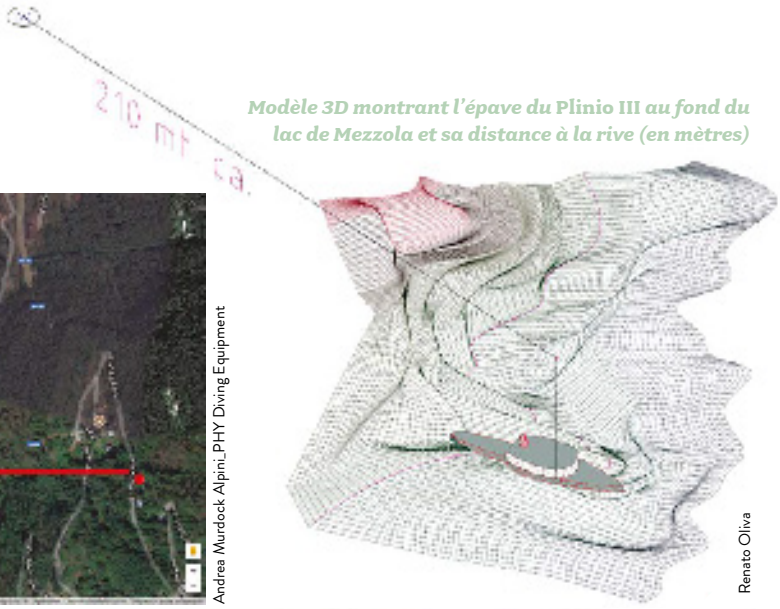
Les lettres PLINIO apparaissent dans l'eau laiteuse



La vue imprenable sur l'élégante proue



Chaîne d'ancre sur le côté bâbord de l'épave



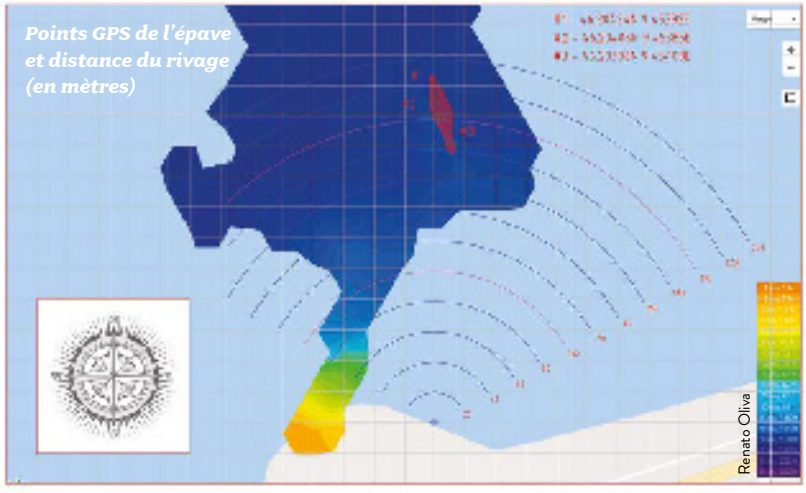
Modèle 3D montrant l'épave du **Plinio III** *au fond du lac de Mezzola et sa distance à la rive (en mètres)*

Renato Oliva



Localisation de l'épave sur Google Maps

Andrea Murdock Alpini_PHY Diving Equipment



Points GPS de l'épave et distance du rivage (en mètres)

Renato Oliva

ATTEINDRE L'ÉPAVE

Le jour de notre plongée, nous descendons un aimant attaché à un fil d'Ariane jusqu'à l'épave. C'est l'hiver et le temps devient froid; la température de l'air tombe sous zéro. Non seulement il pleut, mais le vent souffle et nous glace le visage. Nous avons froid et la recherche depuis la surface prend plus de temps que prévu; nous passons environ deux heures sur l'eau. Finalement, notre grappin trouve le dessus de l'épave.

Après avoir revérifié les coordonnées GPS, nous décidons de préparer une descente pour la plongée. Quand tout est prêt, Fabrizio et moi commençons à descendre le long de la ligne, jusqu'à ce que nous rencontrions le côté tribord du *Plinio III*. Renato décide de rester à la surface, au cas où un sauvetage d'urgence serait nécessaire. La visibilité au fond est très mauvaise, mais c'est tout de même la meilleure que nous rencontrons dans toutes nos plongées sur l'épave.

Notre descente est très lente. Nous ne savons pas exactement où nous allons. Nous supposons que nous sommes côté tribord au milieu du vapeur, mais nous n'en sommes pas sûrs. En descendant, nous ne pouvons même pas voir nos mains. Et nos palmes? Avons-nous même des jambes?...

Mon copain et moi restons très proches l'un de l'autre, juste à côté de notre bras. L'eau est si sombre et laiteuse qu'il est impossible de voir nos phares de plongée. Trois minutes plus tard, nous nous approchons enfin de l'épave. Nous ne pouvions pas la voir, alors nous avons fini par tomber dessus.

« C'est donc vrai! Tous les mots que j'avais chuchotés dans ma tête à propos du légendaire *Plinio III* étaient vrais! » Je garde un œil sur notre temps de fond, puis je fixe la profondeur et le temps dans mon esprit. Nous avançons jusqu'à la proue. Nous sommes bien à tribord de l'épave, près du pont, comme je m'en doutais quand j'étais encore à la surface.

L'EXPLORATION

L'exploration commence. Nous ne pouvons voir clairement qu'à environ 70 cm (30 po) devant nous avant que les choses ne commencent à devenir floues. L'étude des photos et des dessins d'archives que j'avais faite m'aide maintenant à reconnaître les parties de l'épave que je touche, mais que je ne peux pas voir. L'impression que j'ai en plongeant – plutôt en touchant – la glorieuse épave est le sentiment qu'elle est un beau symbole d'un âge d'or révolu.

Nous avançons lentement sur le côté tribord du pont en déplaçant nos dérives au ralenti pour ne pas remuer le limon qui repose sur l'épave. Nous rencontrons une borne et, quelques mètres plus loin, un écubier, avec sa chaîne d'acier. L'ancre est cachée quelque part dans le fond sombre et boueux du lac de Mezzola.

À la fin de notre promenade lunaire, nous rencontrons le fil tranchant de l'arc. Wow! Je suis à bout de souffle. C'est une conception pure appartenant à l'architecture navale du 19e siècle. Génial! Nous retirons nos mains de l'épave juste une minute pour nager quelques mètres à reculons afin d'admirer cette œuvre d'art engloutie dans le lac sombre.

Puis, nous avançons vers le côté opposé, soit vers bâbord. Lorsque nous atteignons le centre du bateau à vapeur, nous repérons le nom *Plinio* sur son côté. Il n'est pas peint; le signe est gravé dans le métal. Merveilleux! Être devant le navire et regarder son nom me procure un sentiment très positif, malgré l'obscurité qui nous entoure.

Fabrizio et moi échangeons un regard, puis nous décidons d'aller un peu plus loin. Nous savons que, sous le panneau, nous trouverons la première des deux roues à aubes qui constituaient le cœur du système de propulsion du moteur du navire à vapeur.

Une série de hublots court à notre gauche. La poupe est partiellement effondrée, en particulier l'auvent bleu au-dessus. Cette partie de l'épave est très fragmentée et précaire. Sur l'auvent bleu, une couche molle de 70 à 100 cm (28 à 39 po) de boue ne demande qu'à tomber. Nous devons progresser lentement. L'épave est endommagée et des pointes sont sorties du pont. Le *Plinio III* n'est plus très amical avec ses visiteurs.

Nous contournons la poupe et nous nous retrouvons à tribord de ce glorieux bateau à vapeur. Nous sommes plus ou moins à 25 m (82 pi) de notre point de départ. Nous avançons toujours lentement. De l'autre côté du pont principal, au milieu du navire, se trouve l'entrée de la salle de bal. Y pénétrer serait un rêve, mais qui pourrait vite se transformer en cauchemar. La mauvaise visibilité est un obstacle; nous devons faire nos choix avec prudence.

Encore une fois, nous décidons de décliner l'invitation et de passer à autre chose. Pour une seconde fois, nous atteignons les pales d'une roue à aubes et le nom du navire gravé sur le côté tribord de la coque. Nous avons déjà passé 25 minutes sur l'épave; 5 minutes de plus et notre temps est écoulé.

Fabrizio et moi décidons de visiter le pont de commandement au niveau supérieur. Ici, les mêmes cordes et câbles entourent le pont et l'entonnoir. Nous pointons nos lampes vers une fenêtre. Néant éternel. Il fait trop sombre pour voir quoi que ce soit à l'intérieur.

RETOUR À LA SURFACE

Lorsque notre temps de fond atteint la trentième minute, nous nous concentrons rapidement sur notre procédure de décompression. Une fois de retour à la surface, respirant encore à l'aide de notre détendeur, nous poussons des cris de joie. Aujourd'hui, nous avons atteint l'épave et nous avons vécu cette grande aventure en équipe!

Plonger le *Plinio III* est un acte de foi. Dans ce lieu mystérieux incroyable, les émotions et le sang qui coule dans nos veines se confondent en un moment illusionniste. L'expérience est irréelle!

De l'eau au moulin

Biographie d'Andrea Murdock Alpini

Basé en Italie, Andrea « Murdock » Alpini est instructeur de plongée technique pour TDI, CMAS et ADIP. Actif depuis 1997, il est spécialisé en plongée profonde trimix avancée, en plongée en circuit ouvert, en études de décompression ainsi qu'en recherche sur les épaves, les mines et les grottes. Plongeant dans des endroits peu communs et organisant des expéditions, Andrea filme des images d'épaves et écrit des présentations pour des conférences et des articles, entre autres pour *ScubaPortal – Relitti in Liguria, Nautica Report, ScubaZone, Ocean-4Future, InDepth* et *X-Ray Mag*. Il est également membre de la Historical Diving Society Italy (HDSI) et est titulaire d'une maîtrise en architecture et d'un MBA en économie des arts. Il est le fondateur de PHY Diving Equipment (phidiving.com), qui se spécialise dans les sous-vêtements de plongée, les combinaisons étanches, les cagoules et les outils pour la plongée souterraine et sur épave. Entre autres épaves, il a plongé le patrimoine des épaves de Scapa Flow au Royaume-Uni, les épaves de Malin Head en Irlande, et plusieurs autres se trouvant sous la barre des 100 m de profondeur telles que le HMHS *Britannic*, le *Focke-Wulf Fw 58C*, le SS *Nina*, MV *Viminale*, le SS *Marsala* ainsi que les sous-marins UJ-2208 et U-455, toujours en circuit ouvert. Son premier livre, *Deep Blue* (en italien), sur l'exploration de la plongée sous-marine, est sorti en janvier 2020 (amazon.it). Pour plus d'informations sur les cours, les expéditions et les épaves plongées, visitez **wreckdiving.it**.



LA MISSION 1000 TONNES : RAMASSER DES DÉCHETS JUSQU'AU FOND DE L'EAU

Nous avons lancé la Mission 1000 tonnes il y a quatre ans avec, à l'époque, l'objectif de mobiliser les Québécois pour retirer 10 tonnes de déchets des cours d'eau. À ce moment, Lyne Morissette, cofondatrice du projet, et moi nous trouvions bien ambitieux avec cet objectif. Or, nous avions grandement sous-estimé la portée qu'aurait notre projet en le lançant sur les réseaux sociaux. Devant l'urgence d'agir, des milliers de personnes se sont jointes à nous spontanément.



Texte : Jimmy Vigneux, cofondateur et chef de mission de la Mission 1000 tonnes

Photos : Jimmy Vigneux et Manuel Julio Añò

Nous voici quatre ans plus tard avec plus de 240 tonnes de déchets qui ont été retirés des cours d'eau et des océans. C'est grâce à la mobilisation de près de 20 000 personnes que nous avons pu retirer cette quantité incroyable de déchets. Nous avons développé tout un réseau d'ambassadeurs au Québec, mais également dans d'autres pays comme au Togo, en Thaïlande, en France et aux États-Unis. Notre objectif est désormais de retirer 1000 tonnes de déchets des cours d'eau.

Toutefois, nous avons aussi comme but de faire prendre conscience aux gens que nous pouvons tous faire une différence et que nous devons changer nos habitudes de consommation.

À travers nos différents nettoyages, nous avons vite constaté que les déchets ne sont pas seulement sur les berges : il y en a des quantités impressionnantes sous l'eau. Ces déchets, personne ne les voit. La collaboration avec des plongeurs et plongeuses est donc devenue un incontournable pour atteindre nos objectifs. Heureusement, de plus en plus d'adeptes de la plongée s'intéressent aux nettoyages, car, en plus de leur donner une bonne occasion de plonger, ils les motivent à prendre part à une bonne action pour la planète.

Grâce à nos différentes collaborations avec nos ambassadeurs plongeurs de la Mission 1000 tonnes, des dizaines et des dizaines de tonnes de déchets ont été retirés des cours d'eau.


Jimmy Vigneux

Ça coule de source


Manuel Julio Añó


Jimmy Vigneux

Nous pensons entre autres à Christian St-Pierre, à Manuel Julio Añó et à Marie-Pierre Lessard avec les plongeurs de l'Aquarium du Québec; à Anne-Marie Lussier et à David Gauthier avec leurs plongeurs de Faisons notre part; ou encore à Nathalie Lasselin et ses plongeurs de l'Urban Water Odyssey.

Grâce à l'expertise des plongeurs et plongeuses, une centaine de pneus, plusieurs voitures et bien sûr des centaines de bouteilles, de canettes, de téléphones intelligents, d'hameçons et de paires de lunettes ont également été retirés du fond des cours d'eau. Plusieurs de ces déchets polluent l'eau en se dégradant, en se désagrégeant en microparticules de plastique ou encore en laissant s'échapper des matières toxiques. Certains types de déchets peuvent même devenir un danger de blessure pour la faune.

L'apport de la communauté des plongeurs est très important pour la Mission 1000 tonnes. Ils nous permettent d'aller retirer des déchets que nous ne serions pas en mesure de retirer sans leur implication et ils suscitent un grand intérêt de la part des passants et des médias, ce qui contribue à faire rayonner notre mouvement.

Bien sûr, nous espérons voir de plus en plus de plongeurs collaborer à des activités de nettoyage, mais nous espérons également les voir intégrer l'idée de faire régulièrement des nettoyages lors de leurs différentes plongées. Si chaque adepte prenait la peine de ramasser des déchets à chacune de ses plongées, le résultat collectif pourrait être vraiment impressionnant.

La Mission 1000 tonnes est en pleine expansion, toujours dans le même objectif : changer le monde! Nous avons lancé ce projet dans le but de faire une différence pour la protection de notre planète; pour laisser des cours d'eau propre et plein de vie à nos enfants. Nous avons décidé de miser sur la force de l'action collective et positive pour inciter de plus en plus de gens à entreprendre des changements dans leurs habitudes de consommation et à participer à des actions environnementales.

Nous espérons mobiliser le plus grand nombre de citoyens et citoyennes possibles, mais nous aimerions également que tous les plongeurs du Québec collaborent avec la Mission 1000 tonnes pour la protection de nos cours d'eau et des océans de la planète.

John Date, l'oublié de Montréal





Texte :
Yves Clercin et Philippe Beaudry

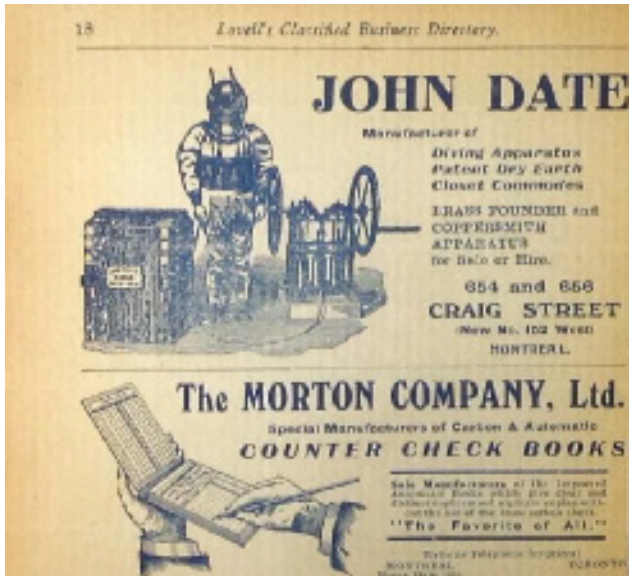
Photos :
collection de Philippe Beaudry

Les plus âgés d'entre nous ont peut-être entendu parler du pionnier John Date, qui a fondé la seule entreprise au Canada à fabriquer de l'équipement pour les travaux sous-marins. Cette société a prospéré pendant plus de 100 ans. En 1897, elle employait 45 personnes qualifiées. Et les plus jeunes d'entre nous savent certainement que les pieds lourds font partie du patrimoine canadien. En 2022, plus de 120 ans auront passé et l'histoire de John Date est encore méconnue. Rétablissons ensemble ce fait, car l'histoire de la plongée en général est l'affaire de tous.

Un saut dans l'histoire nous ramène à l'œuvre de l'entreprise britannique Siebe Gorman & Company Ltd., premier fabricant d'équipement de scaphandrier au début du 19e siècle. Son équipement est utilisé durant la construction du pont Victoria à Montréal.

Au même moment, John Date naît dans le comté de Devon, au sud-ouest de l'Angleterre, le 25 décembre 1823. Il immigre au Canada alors qu'il a 20 ans. Date fait son apprentissage à un jeune âge et devient un plombier certifié. Il s'établit à Montréal en 1843 en tant que soudeur au laiton (*brass*), dinandier (art issu d'un savoir datant du 14e siècle) et monteur d'installation au gaz (*gas-fitter*), le tout sous différents noms de commerce.

Affiche John Date d'époque



LES DÉBUTS DU COMMERCE DE DATE



Plaque du fabricant

Date change d'adresse à au moins six reprises durant son existence. Une de ces adresses est le 654, rue Craig (aujourd'hui rue Saint-Antoine), à Montréal. Il s'agit d'une bâtisse commerciale de quatre étages. Au rez-de-chaussée sont situés les bureaux, tandis que les premier et deuxième étages sont utilisés comme salle d'exposition pour les divers luminaires fonctionnant au gaz, les lavabos, toilettes et robinets en cuivre ou en plomb que sa compagnie propose. Le sous-sol est consacré à la chaudronnerie, à la finition de pièces en laiton et, plus tard, à la fabrication d'équipement de scaphandrier.

Les publicités de style gravure de Date dans les journaux et magazines maritimes et de constructions sous-marines l'annoncent comme fournisseur de vêtements en caoutchouc, de bottes de plongée et de mitaines de grande qualité.

LA CONSTRUCTION DU PONT VICTORIA

Le pont Victoria est construit entre 1854 et 1859. Il est le premier pont à relier Montréal à la rive sud du fleuve. Sa construction fait appel à un nombre considérable de plongeurs professionnels, principalement britanniques. Ils sont occupés à ériger les 24 piliers, beau temps mauvais temps. La réparation d'équipement est confiée à la compagnie John Date, qui possède l'expérience pour travailler le plomb et le cuivre. Ces scaphandriers trouvent en John un ouvrier



Famille de John Date



Maison de John Date à Montréal



Pierre tombale de John Date, Montréal



Pont Victoria vers 1860

compétent et fiable, mais qui s'intéresse également à la réparation et même à la modification de l'équipement de Siebe Gorman & Company. La construction du pont Victoria lui permet ainsi de développer une expertise pour réparer l'équipement de scaphandrier utilisé sur le chantier.

Le chantier ouvre le 20 juillet 1854. Le 12 décembre 1859, le pont est enfin ouvert à la circulation des trains. Il est inauguré le 26 août 1860. Pendant ces 5 ans de travaux, 3000 ouvriers ont participé à la construction du pont de 2 miles (3 kilomètres), considéré comme étant le plus long au monde à l'époque. Nommé d'après la reine Victoria, il est érigé grâce à une combinaison du savoir-faire britannique et canadien. Il est officiellement ouvert par le prince de Galles, héritier du trône.

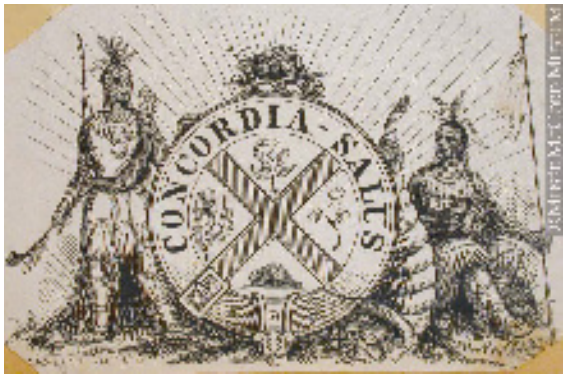
LES PREMIERS PAS DANS LA FABRICATION DE CASQUES

Lorsque le pont est achevé, les scaphandriers retournent dans leur pays d'origine, mais en laissant quelques casques Siebe Gorman à John Date, qui s'en inspire pour en commencer la fabrication. Plus tard, il conçoit un casque plus simple et robuste.

Il produit quatre styles de casques de plongée, qui diffèrent par le poids, par la hauteur du bonnet, par la position de la soupape d'échappement d'air et, plus tard, par la pose d'un système de communication.



Intérieur d'un batardeau lors de la construction d'un pilier du pont Victoria



Armoiries de Montréal, 1833



Casque John Date à 12 boulons (1880)



Cinquième modèle de casque John Date, fort rare, avec renforcement sur le dessus utile en petit espace et en plongée sous glace; sur cette plaque soudée se trouvait la marque de commerce du fabricant (1890)

Au début, les casques John Date ne portent pas d'identification. Ce n'est que plus tard qu'on appose une plaque de fabricant sur la collerette ainsi qu'un numéro de série. Des collectionneurs d'équipement de scaphandrier ont même trouvé des casques avec une double identification. Les casques John Date ont été fabriqués à partir des années 1870 jusqu'au début des années 1960.

Sous les marques John Date Reg. et John Date Limited, l'entreprise fournit principalement de l'équipement de plongée commerciale en tant que fabricant. À partir du début des années 1960, elle devient distributrice d'équipement au Canada pour la compagnie Aqua Lung, plus tard appelée US Divers.

Les encarts publicitaires de Date dans les journaux et les magazines maritimes montrent des vêtements en caoutchouc de grande qualité très appréciés des utilisateurs. Il est fort possible que Date n'ait pas déposé de brevets pour les améliorations qu'il a apportées au casque de Siebe Gorman.

UN HÉRITAGE À NE PAS OUBLIER

John Date décède à Montréal le 26 juillet 1909 des suites d'un cancer de la prostate. Il est enterré au cimetière Mont-Royal. La direction de l'entreprise est alors cédée à son gendre Henry Thomas Garlick, marié à sa fille Caroline.

La compagnie continue à fournir de l'équipement commercial et sportif jusqu'au début des années 1980. Le plongeur légendaire Phil Beaudry, un passionné de John Date, a retrouvé son lieu de sépulture sur le mont Royal. Il y a quelques années, pour souligner la présence de cet homme et son histoire, on a érigé une pierre tombale afin que la mémoire de John Date ne soit pas oubliée.

RÉFÉRENCES :

- Bibliothèque et Archives du Canada
- Bibliothèque et Archives nationales du Québec
- divingmachines.com
- Historical Diving Society Canada. *John Date: Pioneer helmet maker*. http://hdscanada.org/articles/john-date-pioneer-helmet-maker
- John Date diving helmet and dive gear collector. https://kprocyk1.wixsite.com/website-2
- Lovell business directory of the Province of Québec, 1840-1980
- Montreal Illustrated, 1894, p. 190.
- oldhelmet.com. https://www.oldhelmet.com/antiquejohndatedivinghelmet

Une exposition sur la vie de John Date est prévue cet été et cet automne, place de Paris, en face du terminal des traversiers, à Québec.

BASE DE PLONGÉE • DIVE CENTER
LES ESCOUMINS
QC SUB, QUÉBEC, 4 °C / 39 °F

Centre de découverte du milieu marin
41, rue des Pilotes, Les Escoumins
418 233-4025

SERVICES :
- Station d'air
- Location d'équipement
- Plongée guidée
- Plongée de nuit
- Vestiaire
- Douche chaude



fqas.qc.ca

Contexte COVID-19 : Pour toutes questions, veuillez communiquer avec nous.

Êtes-vous en règle?

Pour plonger au Québec, vous devez posséder un certificat de qualification en plongée subaquatique récréative!



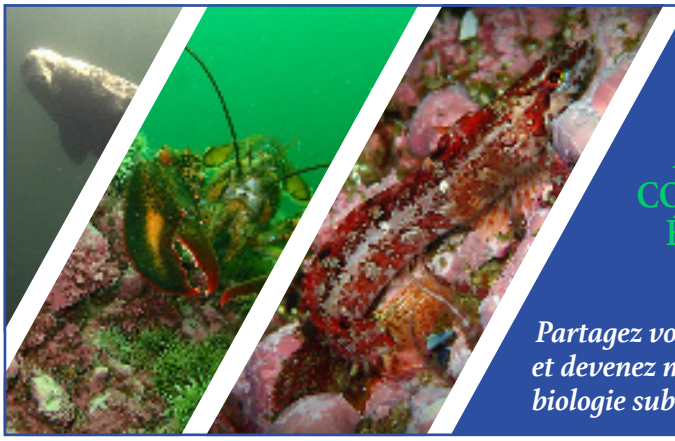
TOUJOURS 15$ +tx POUR 3 ANS

Pour tout savoir sur la réglementation et pour trouver la liste complète des mandataires habilités à délivrer ou à renouveler les certificats de qualification, rendez-vous au **fqas.qc.ca**.

Plongée en
GUADELOUPE
avec les
Gîtes du Bord de Mer
et son centre de plongée
sur la plage de Petite Anse à Bouillante



e-mail : infogites971@orange.fr
Tél.: 06 90 32 62 28
www.gitesduborddemer.com



Plongez différemment

PEU IMPORTE VOTRE ASSOCIATION!

APPRENDRE, COMPRENDRE, ÉDUQUER ET ÉVOLUER

Découverte des océans
Biologie marine subaquatique
Biologie des eaux douces

Partagez votre passion et devenez moniteur de biologie subaquatique!

CMAS QUÉBEC

INFORMEZ-VOUS SUR NOS ACTIVITÉS!

comitescientifique@cmasquebec.org



Paul Lapierre

On se jette à l'eau

CONNAÎTRE LA MER : AU-DELÀ DU DOCTORAT



Texte : Lyne Morissette, Ph. D. en zoologie

Photos : Paul Lapierre, François Prévost et Randall Arauz

Mon collègue et ami Mario Cyr, spécialiste de la photographie sous-marine en eaux froides, commence pratiquement toutes ses conférences par l'affirmation suivante : « Je ne suis pas un scientifique. » Devant cette déclaration humble, je ne manque jamais de lui rappeler que les plongeurs et plongeuses sont des experts de la mer et qu'en quelque sorte ils représentent un savoir crucial pour ce que la science vise à accomplir. Voici pourquoi.

Pilier inéluctable des systèmes de connaissances, la science fait progresser la compréhension de notre environnement et de nos océans grâce à une série stupéfiante de progrès techniques qui ont transformé – et qui continuent de transformer – le monde dans lequel nous vivons, pour le meilleur et pour le pire.

Cependant, le cloisonnement des chercheurs et chercheuses, l'élitisme du domaine et, surtout, le manque de ressources par rapport aux besoins grandissants des océans qui changent vite font que la science a aussi ses limites et ses angles morts. Faut-il vraiment un doctorat pour trouver des solutions aux enjeux océaniques?

Boyan Slat, ce jeune Néerlandais qui, du haut de ses 18 ans à l'époque (NDLR : il a commencé à s'intéresser à la pollution plastique des océans à 16 ans, mais a quitté ses études en ingénierie à 18 ans pour se consacrer à son projet de dépollution), s'est attaqué au fléau du plastique dans les océans avec une solution on ne peut plus innovante et efficace nous prouve le contraire. Il n'était pas un scientifique bardé de diplômes, mais il a eu une idée : *The Ocean Cleanup*. Il a développé une solution fort utile pour nettoyer nos océans de tout le plastique qu'on y balance. De nos jours, les enjeux océaniques sont énormes et, devant l'urgence de comprendre pour protéger ces écosystèmes marins fragiles, une fatalité s'impose : nous n'avons plus le luxe de nous passer du savoir de personne.

LES ADEPTES DE PLONGÉE : UNE RESSOURCE INESTIMABLE

D'abord, il faut se rappeler que les océans sont vastes. Lorsqu'on étudie des phénomènes globaux agissant à des échelles énormes (p. ex., la biodiversité, la distribution des espèces, les courants, les changements de température, etc.), la science manque cruellement de force de déploiement, d'argent et de temps pour la collecte de données servant à forger nos connaissances. En ce sens, les adeptes de plongée incarnent une ressource inestimable pour mieux comprendre nos écosystèmes.

Mario Cyr se préparant pour une plongée où il documentera les écosystèmes et leur biodiversité



François Prévost



Thomas Leszkiewicz balise un requin-baleine (*Rhincodon typus*) femelle

Randall Arauz

D'abord, parce qu'ils représentent, en nombre, un avantage logistique fort intéressant : plus de ressources pour la collecte de données. L'observation de la biodiversité marine en plongée étant une activité récréative populaire, de nombreux amateurs peuvent apporter des données précieuses dans ce domaine, et même les profanes peuvent apporter des contributions importantes. Faire de la plongée, ça implique nécessairement de connaître le milieu et aussi de s'y intéresser. Ainsi, la simple composante technique de la planification d'une plongée est en soi un examen exhaustif de l'état du milieu, de ses courants, de sa visibilité, des espèces qu'on s'attend à y voir, etc. Autant d'informations qui peuvent être fort utiles pour les scientifiques.

Au-delà de cet avantage technique du nombre pour récolter de simples données d'observation, les plongeurs et plongeuses hautement spécialisés et informés apportent des données et un savoir de haute qualité pour la science et les projets de recherche. En ce sens, de plus en plus de projets de recherche en sciences marines sont basés sur le savoir des plongeurs, grâce à différentes contributions, qui vont du décompte des espèces lors d'une sortie récréative jusqu'à des expériences plus complexes et durables (p. ex., le Recensement de la vie marine, le Système d'information sur la biodiversité des océans [OBIS] ou toute autre acquisition de connaissances servant à outiller la recherche des meilleures informations possibles).

Devant l'urgence d'une planète qui change à vitesse grand V, le savoir des plongeurs émerge sur la scène mondiale comme un outil crucial pour la suite des choses. À mesure que les sciences marines évoluent, les perceptions actuelles du rôle des collaborateurs possédant un « savoir terrain » différent mais important pour le domaine sont aussi en train de changer. Il est clair qu'aujourd'hui la contribution des plongeurs va au-delà du simple fait de combler les lacunes des connaissances scientifiques.

LES SCIENTIFIQUES NE DEVRAIENT PAS AVOIR LE MONOPOLE

Durant plusieurs années, malgré son côté complexe, l'étude des écosystèmes marins et la gestion de ses ressources dans le but de protéger les océans pour les générations futures avaient ceci d'obsolète qu'elles se faisaient, d'une certaine manière, à l'ancienne. Les scientifiques évaluaient la biodiversité, faisaient des modèles et des calculs, puis proposaient les mesures et les solutions pour assurer la pérennité de ces ressources. Les autres acteurs subissaient un peu les conséquences de ces solutions (aires marines protégées, quotas de pêche et autres règlements).

Dans plusieurs dossiers relatifs à de grands enjeux océaniques, je mentionne que la capacité scientifique à documenter et à évaluer les impacts potentiels des activités humaines est malheureusement beaucoup plus lente que la vitesse à laquelle se développent les différents projets industriels sur le territoire maritime. Pas assez de scientifiques? Peut-être aussi qu'on se passe du savoir terrain des autres personnes qui sont déployées et disponibles en mer. Or, à une époque d'urgence climatique, où les espèces disparaissent, où les écosystèmes changent et où on tente de s'adapter le mieux possible, je le répète : nous n'avons pas le luxe de nous passer du savoir de personne.

Les plongeurs sont aussi des experts de la mer. Seulement, ils n'enregistrent pas les données de la même manière que les scientifiques. Les écouter et mettre leur savoir à contribution (malgré les adaptations et optimisations que cela peut parfois impliquer) n'est pas un luxe, compte tenu du contexte et des défis actuels. Les scientifiques ne devraient pas avoir le monopole sur la capacité à changer le cours des choses.

FAIRE COLLABORER TOUS LES ACTEURS DE LA MER

Il est clair pour moi que c'est en travaillant ensemble, en combinant le savoir de tous – plongeurs, pêcheurs, communautés côtières, Premières Nations – et en ne levant pas le nez sur l'extraordinaire savoir de tous ces autres gens qui vivent connectés aux océans que nous arriverons aux résultats les plus prometteurs pour protéger ceux-ci à long terme.

N2PIX EXPEDITIONS
Titulaire d'un permis du Québec
25, 4e Avenue
St-Christophe-d'Arthabaska, QC, G6R 0P5, Canada
+1 819.460.5432



16 places disponibles
Départ garanti avec 10 personnes

Eco Divers White Sands Lembeh, North Sulawesi - Indonésie

(#IECOD5)

12 au 18 novembre 2022 (8 jours / 7 nuits)

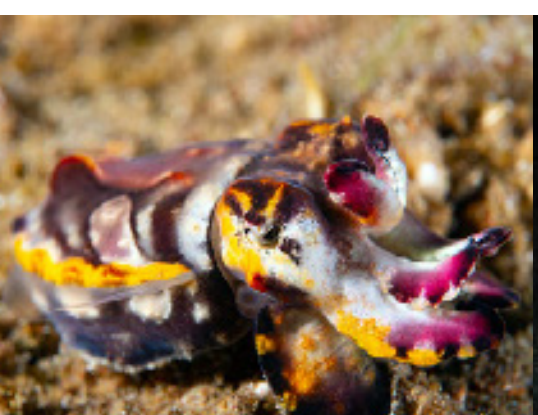
Le complexe hôtelier White Sands d'Eco Divers est le seul, de toute la région de Lembeh, à offrir une plage de sable blanc. C'est un endroit idéal pour séjourner lors de votre prochaine vacance de plongée.
Le complexe est neuf et immaculé et le restaurant offre un menu diversifié et exceptionnel. Eco Divers est le centre de plongée PADI 5 étoiles tout indiqué dans le secteur. Le complexe est idéal pour les plongeurs et non-plongeurs.

1 499$ US / pers. occ. double
Prix valide jusqu'au 1er août 2022
Tous les montants sont non-remboursables
Contactez-nous pour toute information supplémentaire

www.expeditions.n2pix.com
+1 819.460.5432/ info@n2pix.com

Le forfait inclut :
- Hébergement dans une chambre en bordure de mer
- Pension complète (3 repas par jour)
- Forfait standard de plongée (jusqu'à 18 plongées)
- Cylindres, air et plombs
- Transferts d'aéroport
- Taxe de vente locale
- Accompagnateurs Michel Labrecque & Julie Ouimet

Exclusions :
- Surclassement de chambre
- Vols (Internationaux et domestiques)
- Assurances voyage et plongée
- Frais de Parc Marin (si applicable)
- Nitrox
- Alcool, certains breuvages et pourboires
- Contribution au FICAV : 0.35%





Un lecteur désire partager avec nous sa réaction sur un article paru dans le dernier numéro (vol. 20, nº 2) d'*En Profondeur*. Nous publions ici sa lettre d'opinion, car nous croyons que, même si elle peut sembler moralisatrice, elle est pertinente pour notre communauté de plongeurs et plongeuses.



Photos : Annie Leblanc/Faisons notre part

J'ose aujourd'hui réagir à l'article « Faire ma part » du précédent numéro d'*En Profondeur*. En fait, j'aimerais aller plus loin encore que les propos tenus, car, vous le savez tous, la plongée est une activité qui coûte très cher à l'environnement : notre équipement est en grande partie fait d'hydrocarbures. Le devoir des plongeurs et plongeuses n'est donc pas seulement de Ramasser les déchets, mais de chercher à en produire moins.

Rappelons d'abord les trois R de l'écologie : Réduire, Réutiliser et Recycler. Vous voyez que le R de Ramassage n'y est pas. C'est le quatrième, voire le cinquième R de la logique. Car ces R sont mis en ordre d'importance. Donc, ce qu'il faut viser, c'est le premier R = RÉDUIRE. Il faut réduire notre consommation et – au premier chef – notre consommation d'hydrocarbures. J'en viens donc à deux appels fondamentaux.

Le premier appel que je lance à tous est un appel à réduction de la consommation. Commençons par la plongée sous-marine : réduisons notre achat de bébelles, de gugusses bien « cutes ». Le mouvement DIR (pour Do It Right) est clair là-dessus : *Ce qui n'est pas essentiel est superflu*. Évitez donc tous les accessoires qui pendouillent : sirènes, lumières, crochets, cerceaux, bref, les ci et les ça dont vous ne vous servirez qu'une fois ou deux avant d'en être désenchanté(e).

Votre vie quotidienne devrait elle aussi refléter votre attachement à la planète, pas seulement votre immersion. Finies les bouteilles à usage unique, bienvenus le covoiturage et le transport en commun. Finies les grosses cylindrées automobiles, la plus grosse souffleuse ou tondeuse du voisinage, l'eau embouteillée livrée à la maison ou au bureau. Le premier R de l'écologie, c'est RÉDUIRE la consommation.

Le second appel que je lance s'adresse plutôt aux boutiques, mais aussi aux discours que nous tenons entre plongeurs et plongeuses. Souvenons-nous que le premier critère d'achat d'un équipement de plongée est le CONFORT. Ce n'est donc pas parce qu'à moi va bien cette veste que je dois la proposer à autrui. Ce n'est donc pas parce que c'est la seule veste que je tiens en boutique qu'elle convient à toute ma clientèle.

Boutiquiers, s'il vous plaît, soignez les nouveaux plongeurs qui ne savent pas choisir. Ils se fient à votre expertise. Si vous n'avez pas ce qui convient au confort du client, référez-le à l'autre boutique. Votre honnêteté sera récompensée à long terme. C'est ensemble que nous RÉDUIRONS la consommation d'hydrocarbures en plongée, car nous savons tous qu'un premier achat sera remplacé par un deuxième – voire un troisième –, si l'équipement vendu au premier chef ne convenait pas au principe essentiel du confort.

Pour ma part, j'ai toujours ma première veste parce qu'on m'a bien conseillé, mais j'ai changé presque tout autour parce qu'on m'a vendu les palmes qui étaient dans le magasin, plutôt que celles dont j'avais besoin et le masque qui était sur les tablettes, plutôt que celui qui me seyait bien au visage.

Donc, avant même de penser à passer au quatrième R de la séquence écologique (Ramasser), mettons un effort commun sur le premier : RÉDUIRE notre consommation.

Enfin, je serai toujours partant pour une bonne corvée de nettoyage, que ce soit pour l'organiser ou pour y participer.

Soyez artisans de paix!

Patrick Allaire, prêtre

FICHE BIO



Texte :
Laurent Fey
Photo :
Daniela Menegon



Paramphithoe hystrix (Ross, 1835)

Amphipode hérisson des éponges

Morphologie : Le petit amphipode hérisson des éponges est de couleur jaune à bronze, parfois rosée. Il mesure de 15 à 25 mm de long. Son corps est constitué de segments thoraciques hérissés de longues pointes fines lisses situées latéralement et dorsalement. Ces pointes sont à l'origine de son surnom de hérisson. Sa petite tête dotée de deux yeux rouges est de forme convexe. Elle est parée de deux paires d'antennes qui permettent aux mâles de localiser les femelles prêtes à s'accoupler.

Reproduction : Les œufs fécondés évoluent dans la poche incubatrice de la femelle; ils en sortiront au stade juvénile.

Répartition : On observe régulièrement l'amphipode hérisson des éponges dans le fjord du Saguenay sur des fonds rocheux et sur des éponges du genre halichondrie.

Alimentation : Il se nourrit des tissus des éponges et des framboises de mer, qu'il cisaille et porte à sa bouche. Il sécrète un mucus qui lui permet d'enrober les spicules des éponges (petites structures épineuses qui forment le squelette) et de les avaler sans se blesser.

CLÉS D'IDENTIFICATION

- Taille de 15 à 25 mm
- Couleur jaune à bronze, voire rosée
- Corps couvert de longues pointes fines lisses situées latéralement et dorsalement
- Deux paires d'antennes, tant chez les mâles que chez les femelles
- Yeux rouges

CLASSIFICATION

Embranchement	**Arthropodes**
Sous-embranchement	**Crustacés**
Classe	**Malacostracés**
Ordre	**Amphipodes**
Sous-ordre	**Gammarides**
Famille	**Paramphithoïdés**
Genre	***Paramphithoe***
Espèce	***hystrix***

Pour en savoir plus, consulter la fiche DORIS détaillée : https://doris.ffessm.fr/Especes/Paramphithoe-hystrix-Amphipode-herisson-des-eponges-4645

Références : Fontaine, P.-H. (2006). *Beautés et richesse des fonds marins du Saint-Laurent*. MultiMondes.
Martinez, A. J. (2003). *Marine Life of the North Atlantic Canada to New England*. Aqua Quest.

MEMBRES QUÉBEC SUBAQUATIQUE

Les renseignements donnés ou rendus disponibles par les différentes entreprises listées ci-dessous n'engagent que la responsabilité de celles-ci, et non de Québec Subaquatique. Ces mêmes renseignements ne sont diffusés qu'à des fins informatives. Québec Subaquatique ne peut être tenue responsable de la véracité du contenu des renseignements présentés par chacune des entreprises, lesquels peuvent être inexacts, tout comme elle n'est pas responsable de la qualité des services offerts par ces mêmes entreprises.

ABITIBI TEMISCAMINGUE

Les entreprises sous-marines Tomlin inc.
Val D'Or, 819-825-2160

BAS ST-LAURENT

Centre de plongée du Bas St-Laurent
Rimouski 418-722-6232

Expertise Maritime Diveteck inc.
Sainte-Luce-sur-Mer, 418-732-9251

CAPITALE-NATIONALE

Aquarium du Québec
Québec, 418-659-5264

Association des moniteurs de la CMAS du Québec
Québec

Centre de plongée La Scubathèque
Québec, 418-687-3302

Centre de plongée Louis Guay inc.
Shannon, 418-570-9118

Distribution & Enseignement Boissinot inc.
Lévis, 418-564-3077

Expertise CSP
Québec, 418-930-3483

Plongée Capitale
Québec, 418-847-1105

Plongée sous-marine Nautilus
Québec, 418-683-5858

Plongéetech enr.
St-Augustin-de-Desmaures, 418-952-8324

CENTRE-DU-QUÉBEC

Académie de plongée sous-marine du Québec
Tingwick, 819-552-3483

Groupe N2Pix senc
Victoriaville, 819-357-4390

Plongée XL
Victoriaville, 819-357-9050

Sportèque enr
Drummondville, 819-477-7144

CHAUDIÈRE-APPALACHES

Site de plongée sous-marine Flintkote
East Broughton, 418-332-0137

CÔTE-NORD

Base de plongée Les Escoumins (FQAS)
Les Escoumins, 418-233-4025

ESTRIE

Plongée Magog
Magog, 819-574-1249

GASPÉSIE-ÎLES-DE-LA-MADELEINE

Club Nautique de Percé inc.
Percé, 418-782-5403

Le Copain Plongeur enr.
Carleton, 418-364-7668

Les Explorateurs sous-marins du Saint-Laurent
Caplan, 418-391-2668

V Plongée
Carleton, 581-886-4948

LANAUDIÈRE

Aqua Services Joliette
Joliette, 450-753-9494

Club de plongée H2O de Lanaudière
St-Charles Borromée, 450-398-0663

Club de plongée Lanaudière
Lavaltrie, 438-496-9998

École de plongée Lanaudière
Lavaltrie, 514-432-2440

Plongée Lanaudière
Lavaltrie, 438-496-9998

Plongée sous-marine Summum
Terrebonne, 514-318-2914

Scuba Surface
Repentigny, 450-932-6688

LÉGENDE

Club/association · *Base de plongée* · *Boutique* · *Sortie guidée*
École et formation · *Inspection visuelle/hydrostatique* · *Centre de location*
Remplissage d'air/trimix/ nitrox · *Voyage organisé*

LAURENTIDES

Aqua Plein Air inc.
Sainte-Thérèse, 450-433-1294

Plongée Atmosphère
Boisbriand, 450-543-2000

LAVAL

La Boutique du Plongeur (Triton) ltée.
Vimont Laval, 450-667-4656

Les Aquanautes de Montréal inc.
Laval, 514-947-0558

Plongée Atlantide
Laval, 514-404-5252

Plongée Azuria
Laval, 514-217-4214

MAURICIE

École de plongée Carlos Lopez
Trois-Rivières, 819-995-3333

MONTÉRÉGIE

Centre de plongée Ecodive inc.
Valleyfield, 450-802-8958

Option Scuba
St-Jean sur Richelieu, 514-977-3334

Parc du canal de Soulanges
Pointe -des-Cascades, 438-405-2300

Parc sous-marin du Lac Saint-François
Les Côteaux, 514-452-0791

Sécurité Maska (1982) inc.
St-Hyacinthe, 450-774-8733

Sub Aqua Tech inc.
St-Hubert, 450-676-9893

MONTRÉAL

Académie d'Apnée Aquarius
Montréal, 514-239-1483

Centre de plongée Nepteau inc.
Montréal, 514-337-5489

Club Aquatique Camo Montréal (HSM)
Montréal, 514-436-6770

Les Explorations Aqua Subterra
Montréal, 514-276-9020

Plongée CPAS
Montréal, 514-529-6288

Plongée Odyssée
Montréal, 514-816-6757

SubH2o-Constellation
Montréal, 514-979-7392

OUTAOUAIS

Club Gatineau-Ottawa hockey subaquatique
Gatineau

EPSO École de plongée sous-marine de l'Outaouais
Gatineau 819-665-4696

SAGUENAY-LAC-ST-JEAN

Accès Plongée Saguenay
Jonquière, 418-699-1000

Centre de plongée du Lac
St-Félicien, 418-679-7285

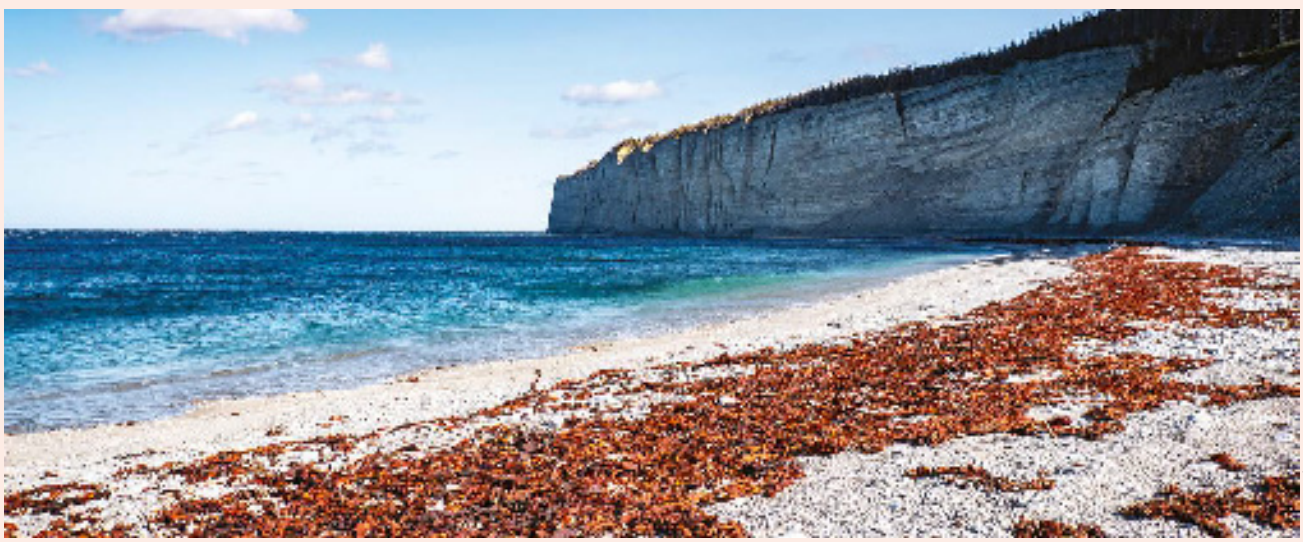
Club de plongée sous-marine d'Alma
Alma, 418-276-1967

La boutique du plongeur du Saguenay
Chicoutimi, 418-818-2153

Plongée M&M
Saguenay, 418-820-7521

Vous désirez faire partie de notre liste de membres corporatifs ?

Contactez-nous : 514 252-3009



Anticosti Écotours