VOLUME 22 NUMÉRO 3

EN PROFONDEUR



Au-delà

LE PARADIS À KOH TAO, EN THAÏLANDE

EXPÉDITION
Isle Royale

APNÉE
Écosse

INITIATIVE
Nettoyage à Beauharnois

SCIENCES ET ÉTUDES
Munitions immergées

HIVER 2025 CANADA 10 $

Développe tes connaissances et rejoins les ambassadeurs de ce sport hors du commun !

Formation pour devenir

moniteur Hockey Subaquatique

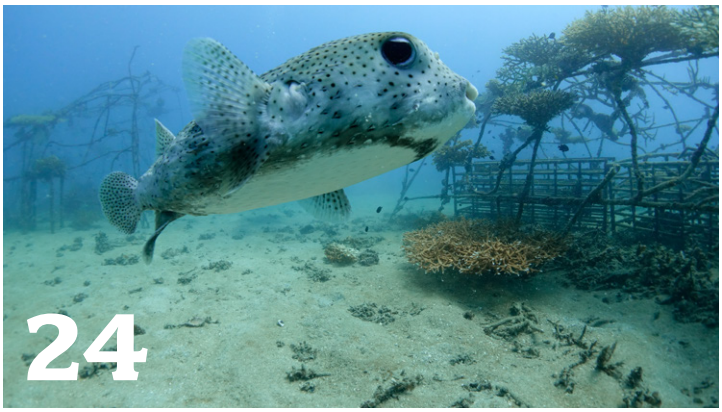
La formation inclut

- L'apprentissage des bases du hockey subaquatique grâce à une auto-formation
- Les outils pour créer une initiation réussie au hockey subaquatique
- Une pratique de vos acquis par le biais d'un stage en piscine
- Un brevet reconnu par Québec Subaquatique

25,00 $ CA

en vente sur notre boutique en ligne
https://qubec-subaquatique.square.site/











Sommaire

24 AU-DELÀ
Thaïlande : Plonger à Koh Tao… ou au paradis

Située dans le golfe de Thaïlande et peuplée d'à peine 1500 habitants, l'île de Koh Tao, malgré sa petite taille, offre à ses visiteurs un panorama subaquatique grandiose. Adepte des destinations exotiques, Karl Hautcoeur livre le compte rendu de plus d'une centaine de plongées réalisées lors d'un séjour de deux mois.

34 EXPÉDITION
Une semaine en liveaboard : plongée sur des épaves du lac Supérieur

Le bassin des Grands Lacs, avec ses eaux froides et translucides, fait indéniablement partie des cimetières d'épaves les plus remarquables d'Amérique du Nord. Véronique Lisi raconte son périple dans les eaux du parc national de l'Isle Royale, un projet imaginé une première fois il y a plus de 10 ans.

40 APNÉE
Découvrir l'Écosse en apnée sportive : l'expérience d'une débutante

On entend souvent que la plongée sous-marine est un prétexte pour voyager et découvrir de nouveaux horizons. Eh bien, même chose pour l'apnée sportive! La néophyte en la matière Catherine LeBlanc-Fredette nous fait part de son expérience dans les eaux écossaises, une idée prise sur un coup de tête.

46 INITIATIVE
Retrait de pneus à la marina de Beauharnois : on ne se dégonfle pas!

Une mauvaise bonne idée : créer un brise-lame composé de milliers de pneus dans le but de protéger une marina, mais qui finit par se briser et couler dans le fond du fleuve… Nathalie Lasselin livre le récit de cette opération de nettoyage dans la « baie aux pneus » qui s'est déroulée l'automne dernier.

54 SCIENCES ET ÉTUDES
Les munitions immergées : un héritage silencieux des conflits passés

Se débarrasser des surplus de munitions en les larguant au fond des mers et des cours d'eau était chose courante durant des décennies. Non sans conséquences. Lyne G. Morissette et David L'Heureux abordent l'ampleur de ce problème né d'une époque où l'océan semblait infini, insondable et, surtout, indifférent.

4 ÉDITORIAL
6 EN SURFACE
8 DÉCLIC
10 COUSTEAU
14 ÉVÈNEMENT - COLLOQUE
16 ÉVÈNEMENT - DEMA SHOW
18 EXPLORATION
50 RÉFLEXION
58 L'HISTOIRE DERRIÈRE L'IMAGE
60 HISTOIRE DE LA PLONGÉE
64 LECTURE
65 FICHE BIO
66 MEMBRES CORPORATIFS

Loin des yeux...



Sébastien Pelletier, rédacteur en chef
redaction@enprofondeur.com

Lorsqu'on cherche à se débarrasser d'un objet dangereux devenu caduc ou inutile, différents comportements peuvent être observés, dont les trois suivants : le porter clandestinement dans un champ ou encore le jeter dans un cours d'eau de manière à ce qu'il disparaisse sans laisser de traces visibles; le jeter aux poubelles (ou au recyclage...); l'apporter à un dépotoir ou à un écocentre. Évidemment, la chose logique et responsable à faire est d'opter pour l'option numéro trois, surtout lorsqu'il s'agit d'un objet présentant des risques de pollution ou carrément un enjeu de sécurité publique.

Pourtant, pendant les décennies suivant les deux guerres mondiales, le Canada ainsi que d'autres nations ont cru que l'immersion de leurs surplus de munitions était une manière adéquate de s'en débarrasser. Une solution sûre, rapide et bon marché. Qui plus est, le plus profond, le mieux. Les grandes profondeurs sont de toute manière un milieu stérile, croyait-on à l'époque! Ainsi, pas d'impacts...

C'est le cas de la mer Baltique, dans laquelle se trouvent 300 000 tonnes de bombes, de missiles, de grenades et autres engins explosifs. Ces armes qui croupissent au fond de cette mer, laissant s'échapper lentement des produits chimiques toxiques tels que le TNT, le gaz moutarde (ypérite), le phosgène et l'arsenic, sont de véritables bombes à retardement susceptibles de causer un grave désastre écologique (voir la rubrique Sciences et Études).

Près de chez nous, il existe encore aujourd'hui plus de 3000 sites de munitions immergées dans les eaux canadiennes, dont plusieurs au large des côtes de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick et de Terre-Neuve-et-Labrador. Encore plus près, 300 000 projectiles se trouveraient au fond du lac Saint-Pierre. Une situation qui a créé un nouveau champ de recherche, l'écologie de la guerre, qui étudie les effets environnementaux des activités militaires. Toutefois, la question est de savoir si les recommandations des experts inciteront les responsables politiques à agir et à allouer les ressources nécessaires en tirant des leçons des erreurs du passé ou si, au contraire, elles continueront d'être ignorées. À suivre...

ÉGALEMENT DANS CE NUMÉRO

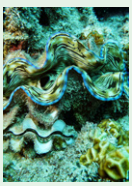
L'équipe d'En Profondeur vous propose notamment un article de 10 pages sur Koh Tao, véritable paradis de la plongée situé en Thaïlande (Au-delà); un texte portant sur les épaves superbement bien préservées de l'Isle Royale, au nord du lac Supérieur (Expédition); le partage de l'expérience écossaise d'une néophyte en apnée sportive (Apnée); le compte rendu d'une opération de nettoyage dans une marina de la Rive-Sud de Montréal (Initiative); une liste de vœux pour la nouvelle année, visant, grâce à la plongée, à faire de notre planète un monde meilleur (Réflexion); ainsi qu'un texte à propos de l'ingénieur français Pierre Forfait, inventeur d'un appareil plongeur au 18e siècle (Histoire de la plongée).

Le temps des fêtes est un moment idéal pour décrocher de la routine du quotidien et pour se plonger dans des lectures captivantes, telles que celles suggérées dans ce numéro (En surface et Lecture). Profitez-en bien!

À toutes et à tous, excellente lecture et on se revoit en 2025, que je vous souhaite douce et épanouissante... et, bien sûr, pleine de bulles!

EN PROFONDEUR

7665, boul. Lacordaire
Montreal (Québec) H1S 2A7
T : 514 252-3009 • F : 514 254-1363
info@enprofondeur.com
www.enprofondeur.com



En couverture :
Bénitier géant
(*Tridacna gigas*)
Karl Hautcoeur

En Profondeur est publié en collaboration avec Québec Subaquatique, à raison de trois 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 :
Stéphanie Labbé, Suzanne Gagnon et Gilles Vaillancourt

Équipe de production :
Sébastien Pelletier : Rédaction en chef
Johanne Gaulin : Administration
Stéphanie Tétreault : Révision linguistique
Graphomax : Infographie

Collaborateurs :
Danielle Alary, Yves Clercin, Jean-Michel Cousteau, Laurent Fey, Michel Gilbert, Karl Hautcoeur, Laura Langlois, Nathalie Lasselin, Catherine LeBlanc-Fredette, David L'Heureux, Véronique Lisi, Holly S. Lohuis, Lyne G. Morissette, Vincent Rouquette-Cathala.

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.

Ton élément
Ton travail

Deviens plongeur(euse) professionnel(le) avec un diplôme collégial en plongée professionnelle autonome.



Le seul programme d'attestation d'études collégiales en plongée professionnelle autonome au Québec.

420 h — Mode hybride

Exerce ton métier dans des domaines variés :

Aquaculture | Archéologie | Cinéma | Inspections environnementales

INSCRIS-TOI AVANT LE 1ER DÉCEMBRE

Présent pour ton futur

INSTITUT MARITIME DU QUÉBEC
École nationale

SUGGESTIONS DE LECTURE

Profitez du temps des fêtes pour plonger dans des lectures captivantes!

La vie en eau douce du Saint-Laurent

par Robert La Salle (à compte d'auteur, 2024)



Plongez au cœur de l'un des écosystèmes les plus riches et diversifiés du Canada avec le livre électronique *La vie en eau douce du Saint-Laurent*. Fruit de plus de 500 heures d'exploration sous-marine réalisées lors de 350 plongées, du lac Ontario jusqu'à l'archipel des îles de Sorel, ainsi que dans l'un de ses principaux affluents, la rivière Richelieu, ce guide invite les lecteurs à explorer les merveilles de la faune et de la flore aquatiques qui peuplent le tronçon fluvial du Saint-Laurent.

Que vous soyez un passionné de nature, un plongeur, un amateur de pêche ou simplement curieux de connaître les espèces qui habitent cette vaste étendue d'eau, ce guide nature est fait pour vous. Abondamment illustré avec plus de 150 photos, il vous aidera à reconnaître un grand nombre d'animaux et de plantes aquatiques observés lors de vos explorations dans cet écosystème fascinant. Chaque espèce est décrite en détail pour faciliter son identification, avec des notes sur sa période et son mode de reproduction, sur son alimentation ainsi que sur sa répartition géographique. Les descriptions, rédigées dans un vocabulaire accessible, s'adressent à tous les lecteurs.

Ce guide est aussi une invitation à comprendre l'importance de la préservation de ce patrimoine naturel et à agir en faveur de sa protection. Il vous permettra non seulement d'identifier les espèces, mais aussi d'apprécier la beauté et la fragilité de cet environnement unique.

Achat du format PDF disponible au lien suivant : **www.lasalle-photo.com/guides-nature-sur-le-saint-laurent**

BOUTIQUE EN LIGNE

Visitez le : **qubec-subaquatique.square.site**



QUÉBEC SUB AQUATIQUE

La malédiction des Bernier

par Yves Martel et Dante Ginevra (Éditions Glénat, 2024, 120 p.)



Le 13 mai 1952, le bateau des frères Bernier, issus d'une lignée de marins gaspésiens réputés, quitte Sainte-Anne-des-Monts et met le cap sur Trois-Rivières. Récemment restauré, le *B.F.* transporte des tonnes de bois à pâte. Bien que quelques vagues agitent le Saint-Laurent, la traversée s'annonce plutôt tranquille. Pourtant, le navire n'arrivera jamais à destination, plongeant les familles des 10 hommes qui étaient à bord dans une insoutenable attente, puis dans un terrible désespoir…

La malédiction des Bernier est une bande dessinée de mémoire, touchante et prenante, présentant une famille habitant Les Méchins qui, de génération en génération, a tout donné au fleuve, jusqu'à tout y perdre.

[NDLR] *Un peu plus d'un demi-siècle plus tard, l'épave du caboteur est finalement localisée et les familles des disparus peuvent enfin tenter de tourner la page. Au mois d'août 2022, 70 ans après le malheureux évènement, l'épave reçoit ses premiers visiteurs. Pour prendre connaissance du compte rendu de l'expédition du groupe des Plongeurs d'épaves techniques du Québec, possiblement la plongée d'épave la plus profonde jamais réalisée à ce jour dans l'estuaire maritime du fleuve Saint-Laurent, ne manquez pas de lire ou relire l'article* L'épave du Bernier et Frères reçoit ses premiers visiteurs, *paru dans le dossier Épaves du vol. 20, n° 4, p. 30-33, disponible en libre accès au lien suivant :* ***https://quebecsubaquatique.ca/wp-content/uploads/2024/04/enprof-2022-vol20no4.pdf***

L'effet Dunning-Kruger en plongée sous-marine : entre mythe et réalité

par Mohamed Mehdi Tabbakh, préfacé par Jo Vrijens (à compte d'auteur, 2024, 56 p.)



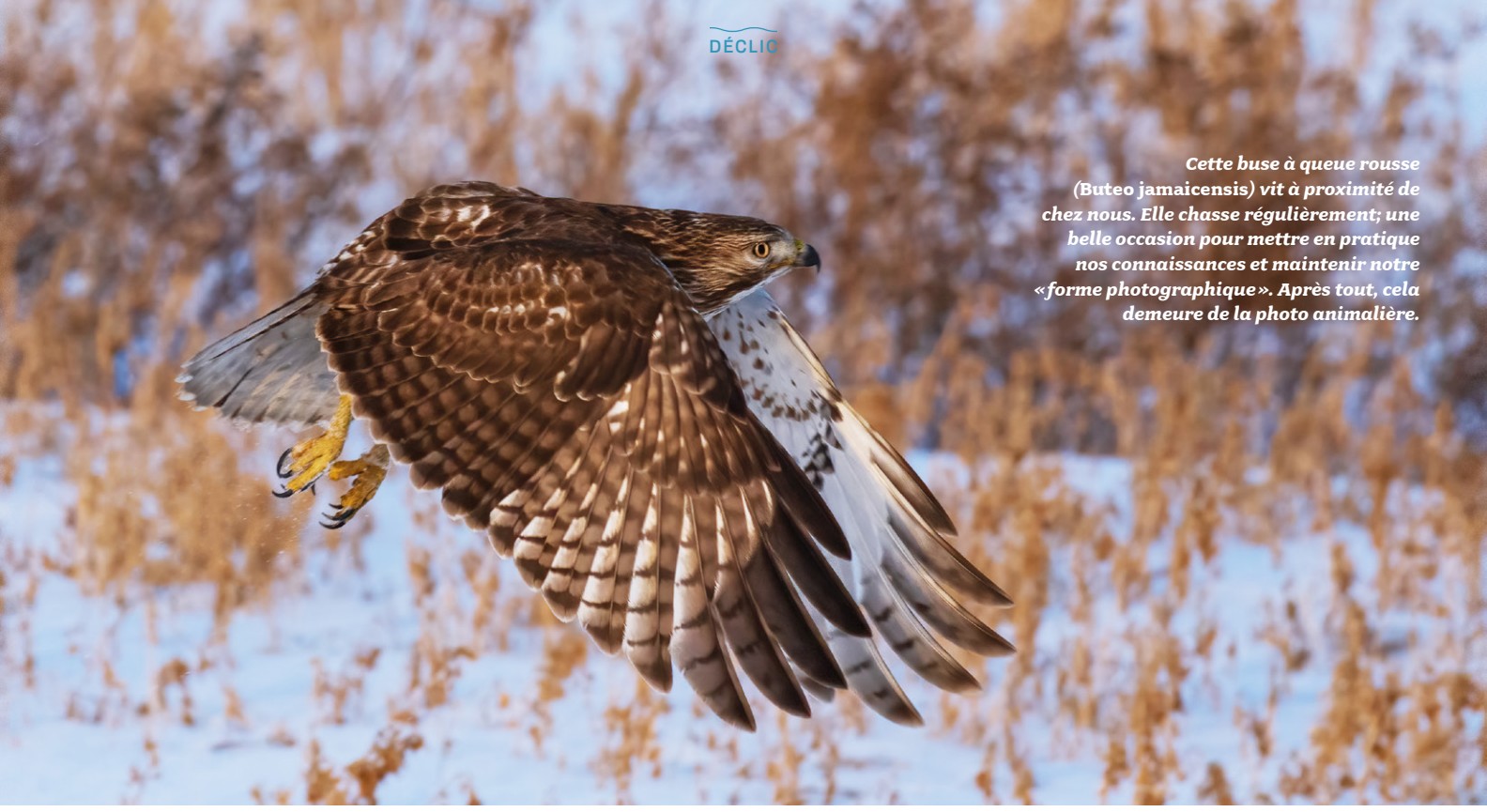
À la suite de longues observations et d'une revue de la question, cet essai tente de transposer ce paradigme psychologique dans la pratique de la plongée. Cette réflexion s'avère digne d'être étudiée non seulement par les moniteurs, mais aussi par tous les plongeurs passionnés.

Une première partie s'articule sur l'effet Dunning-Kruger lui-même. Une seconde, sur son application sur la plongée, en intersection avec le paradigme de l'apprentissage des adultes. La troisième partie expose les risques de ce biais sur le plongeur « apprenant » et sur le plongeur « moniteur », et comment y remédier.

L'auteur veut que ce soit un essai qui replace les paradigmes psychopédagogiques dans la plongée sous-marine.

Disponible sur Amazon.ca au lien suivant :
www.amazon.ca/Leffet-Dunning-Kruger-plongée-sous-marine-réalité/dp/B0DLLC4JSS

Informaticien de formation et technico-pédagogue de métier, Mohamed Mehdi Tabbakh est moniteur de plongée et de premiers secours au Mouja Diving Club, en Tunisie. Son parcours en plongée s'étale sur plusieurs agences (CMAS, SSI, PADI, TDI, FRTI) et ses formations scolaires (informatique et sciences de l'éducation) font de lui qu'il s'intéresse aux approches pédagogiques dans la formation en plongée sous-marine. Il écrit régulièrement des articles dans des revues tunisiennes et françaises en tant que spécialiste de la plongée.



Cette buse à queue rousse (Buteo jamaicensis) vit à proximité de chez nous. Elle chasse régulièrement; une belle occasion pour mettre en pratique nos connaissances et maintenir notre «forme photographique». Après tout, cela demeure de la photo animalière.

Garder la forme grâce à la photographie animalière terrestre

Si vous voulez profiter de plongées, il faut garder la forme physique et entretenir la mémoire musculaire. Faire de l'exercice régulièrement, sauter dans une piscine pour pratiquer la natation et les manœuvres d'urgence; tout cela fait partie de votre formation en plongée. Un arrêt imposé (p. ex., la pandémie, la maladie ou des obligations familiales, professionnelles ou personnelles) peut nuire au maintien de votre forme physique. Or, qu'en est-il du maintien de votre « forme photographique »?



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

Les lecteurs réguliers savent que nous insistons sur l'importance de l'entraînement en piscine avec un appareil photo. Toutefois, personne ne peut raisonnablement s'attendre à ce que chacun le fasse sur une base hebdomadaire – encore moins quotidienne.

Comment alors espérer conserver une mémoire musculaire photographique sans sauter dans la piscine? C'est simple : sortez et faites des photos!

C'est exactement ce que nous faisons en hiver quand le gel s'installe et que nous sommes à quelques semaines d'un séjour sous des cieux plus cléments : nous pratiquons la photo d'oiseaux!

LA PHOTOGRAPHIE D'OISEAUX : UNE PRATIQUE ACCESSIBLE

La plupart d'entre nous habitent près de sites d'observation. C'est notre cas. Alors, équipés d'un puissant zoom (Nikon 200-500 mm f/5,6), nous passons des heures à attendre la lumière adéquate ou le comportement approprié.

La photographie d'oiseaux demeure un travail en nature. Vous pouvez utiliser les mêmes appareils photo, avec des objectifs différents et sans les flashs ou les boîtiers.

LA PHOTOGRAPHIE ANIMALIÈRE : POINTS COMMUNS ET DIVERGENCES

Les deux ingrédients clés de la photo animalière demeurent les mêmes : la lumière et le temps. Accessoirement, une connaissance de l'environnement, du comportement et de l'emplacement d'espèces spécifiques permet d'y trouver son compte, tout en maintenant ses réflexes.

Toutefois, il y a des différences, notamment la prise de vue en rafales, une technique moins fréquente en photo subaquatique. De même, l'attente est comparable et peut être aussi inconfortable sur terre que dans les eaux froides. Dans les deux cas, mieux vaut être bien vêtu.

L'utilisation de la lumière et la composition demeurent les fondements de toute image réussie. L'effet tempête de neige produit par les particules en suspension sous l'eau peut fort bien se répéter sur terre si vous sortez à la faveur d'un blizzard, mais, règle générale, c'est un phénomène réservé à la plongée.

Même si de nombreux paramètres restent identiques d'une image à l'autre, vous devez procéder à quelques ajustements pour obtenir de bons résultats dans les deux types de photographie.



Hors saison, il est plus difficile de passer votre temps sous l'eau. Pour maintenir vos réflexes, pratiquez la photo terrestre.

C'est à ce moment que le maintien de vos réflexes photographiques fait toute la différence. Les conditions changeantes nécessitent une adaptation, parfois en quelques secondes, pour capter l'image que vous avez en tête. Vous devez être agile et capable de comprendre en un instant ce qu'il faut faire pour optimiser les différents paramètres de prise de vue. Un tel exercice préserve les acquis de la photographie, quel que soit le sujet.

Anticiper une action ou réagir à un comportement inattendu, voilà qui est commun aux deux mondes.

EXPRIMER VOTRE VISION DU MONDE SUR TERRE OU SOUS L'EAU

Un autre aspect de la photographie terrestre s'applique à votre travail sous-marin : toute image transmet un message, une émotion. Lorsqu'un sujet apparaît dans le viseur, soit un des paramètres techniques « en boîte », une seule chose compte : le sentiment que vous éprouvez lorsque l'image remplit le cadre.

Que vous soyez sur un récif ou seul dans une forêt ou dans un champ enneigé, dès que votre sujet apparaît dans le viseur, le reste du monde disparaît. Votre cerveau et vos yeux se concentrent sur cette seule image. Tout d'un coup, vous vous retrouvez dans un univers différent.

Capter les yeux du sujet, éliminer les éléments inutiles de la composition et capturer l'essence de la lumière ambiante sur un oiseau ou un poisson, tout cela contribue à l'expression de votre vision du monde, à ce que vous éprouvez ou au message que vous désirez passer.

Alors, quelle que soit la saison, sortez et cherchez les sujets! Ce faisant, vous apprécierez encore plus la nature et, une fois sous l'eau, vous vous sentirez plus à l'aise que jamais.



LES ÎLES,

MICROCOSME DE NOTRE PLANÈTE AQUATIQUE





Texte : Jean-Michel Cousteau et Holly S. Lohuis

Photos : Carrie Vonderhaar, Ocean Futures Society

Par temps clair, l'horizon dévoile un spectacle captivant qui réveille en moi l'envie d'explorer les profondeurs marines. Il s'agit de la petite île de Namenalala, aux Fidji, où se trouvent certains de mes sites de plongée favoris au monde. Cette île volcanique, avec ses lieux de plongée appelés Chimney's et Grand Central Station, abrite des trésors sous-marins : de magnifiques jardins coralliens, des parois vertigineuses tapissées d'espèces incrustantes, des eaux profondes où évoluent des requins-renards pélagiques ainsi que des canaux sablonneux où se rassemblent d'immenses mérous et des raies marbrées. Ces écosystèmes colorés sous-marins sont un rêve pour tout plongeur. Namenalala est une destination que je visite régulièrement, mais, comme tant d'autres, j'ai dû attendre patiemment que les Fidji, à l'instar de nombreuses nations insulaires éloignées, s'ouvrent à nouveau.

Jean-Michel Cousteau avec une tortue imbriquée : Le succès du rétablissement des tortues imbriquées (Eretmochelys imbricata) ainsi que de six autres espèces de tortues marines menacées d'extinction dans le monde repose sur des mesures de conservation essentielles, notamment la protection de leurs plages de nidification, souvent situées sur des îles isolées et préservées, particulièrement dans les régions tropicales.

Qu'est-ce qui, dans les îles, suscite un tel appel à l'exploration et à la découverte? L'isolement et l'éloignement de nombreuses îles ont façonné la vie qui s'y trouve, tant sur terre que sous les eaux. C'est cette vision familière d'un îlot à l'horizon qui m'enthousiasme, car j'ai appris à apprécier la fragilité des écosystèmes insulaires, tout en recherchant les occasions d'explorer leur monde sous-marin caché.

De mes premières expériences à l'âge adulte à Madagascar, à mon travail dans l'écotourisme et l'éducation environnementale durable aux Fidji, en passant par le tournage d'un documentaire dans le nord-ouest des îles hawaïennes, ou encore en contemplant les *Channel Islands* septentrionales depuis ma cuisine à Santa Barbara, j'ai consacré ma vie à explorer des îles parmi les plus peuplées et reculées du monde. Et chacune de ces destinations insulaires a une histoire de renouveau à raconter.

TOUT EST CONNECTÉ

J'ai toujours affirmé que « tout est connecté » : la terre à la mer, les humains à la nature, les individus entre eux et le présent à l'avenir. En réfléchissant à ces liens essentiels, j'en suis venu à découvrir les preuves scientifiques, de plus en plus nombreuses, qui établissent un lien entre des écosystèmes marins en bonne santé et des îles préservées ou restaurées, exemptes d'espèces envahissantes, où prospèrent des populations robustes de plantes indigènes, d'oiseaux marins et d'autres espèces sauvages.

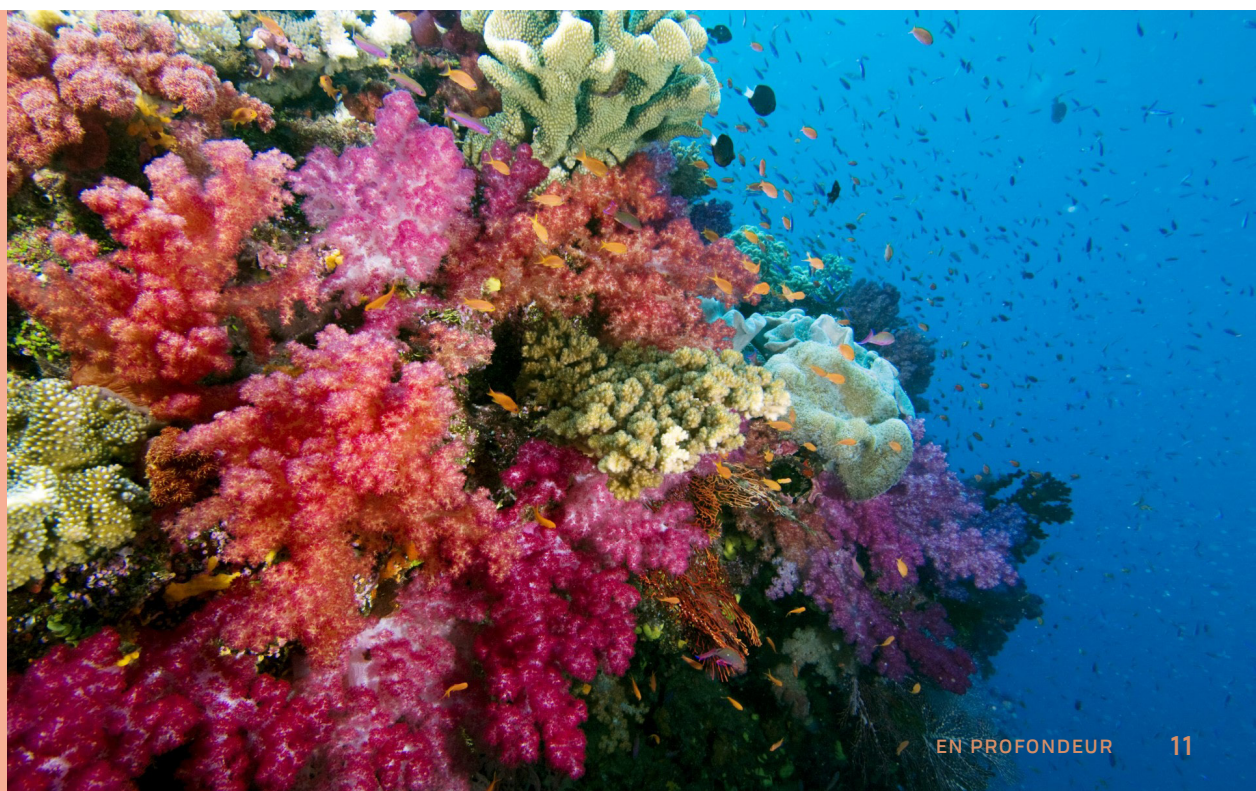
C'est pourquoi, lorsque je découvre les efforts colossaux des projets de restauration insulaire, je ressens un sentiment d'espoir : la diversité et l'harmonie peuvent coexister lorsque nous accordons la juste valeur à la fragilité de tous les systèmes vivants.

DES FOYERS DE BIODIVERSITÉ VULNÉRABLES

Les îles ne représentent qu'environ 5 % de la masse terrestre de la planète, mais elles abritent 20 % de sa biodiversité. Ce sont des foyers de biodiversité et des refuges pour des espèces rares. Ces terres isolées et les écosystèmes marins qui les entourent abritent une multitude d'espèces végétales et animales endémiques, uniques à ces lieux. Ces écosystèmes insulaires sont des trésors irremplaçables.

Cependant, du fait de leur isolement, ces écosystèmes sont particulièrement vulnérables aux changements climatiques, aux espèces envahissantes et aux perturbations humaines, car les populations d'espèces insulaires sont souvent petites, localisées et très spécialisées. C'est pourquoi 41 % des plantes et des animaux menacés ou en danger d'extinction se trouvent aujourd'hui sur des îles.

Sous l'eau à l'île de Namena. Les récifs coralliens, bien que couvrant moins de 1 % des océans de la planète, sont les écosystèmes marins les plus diversifiés sur le plan biologique. Les recherches ont mis en évidence le lien entre des écosystèmes insulaires en bonne santé et une productivité accrue des récifs coralliens, comme on peut l'observer ici, sous les eaux de l'île de Namenalala, aux Fidji.



DES MESURES DE CONSERVATION POUR PROTÉGER LA CONNECTIVITÉ ÉCOLOGIQUE

Comprendre les interconnexions entre les environnements terrestres et marins insulaires nous aide à mettre en œuvre des mesures de conservation visant à protéger la connectivité écologique entre la terre et la mer. De récentes recherches montrent que la restauration des îles génère une multitude de bénéfices en cascade, touchant aussi bien les oiseaux marins indigènes que les récifs coralliens, et profitant même aux humains.

Par exemple, en éliminant les espèces envahissantes, on permet aux populations d'oiseaux de mer de se reconstituer, entraînant ainsi un apport de nutriments (le guano) dans les écosystèmes marins côtiers. Des récifs coralliens plus sains renforcent la résilience face aux changements climatiques et sont essentiels pour maintenir une pêche durable et un écotourisme responsable. Les avantages se propagent au-delà des îles : lorsque les poissons bénéficient de récifs en bonne santé, ils peuvent croître avant de migrer en mer, où leur pêche peut être pratiquée de manière durable. Cet effet de débordement illustre parfaitement l'importance de la connectivité entre tous les systèmes vivants.

UN EXEMPLE DE SUCCÈS

La réserve marine de Namenalala est un magnifique exemple de réussite en matière de conservation : les oiseaux de mer y sont protégés, et la grande barrière de récifs qui entoure cet îlot regorge d'une grande diversité d'espèces coralliennes. Les Fidji sont considérées comme la capitale mondiale du corail mou. Après chaque plongée à Namenalala, je me sens revigoré.

Il est impératif de continuer à utiliser tous les moyens à notre disposition pour mieux faire comprendre notre dépendance à des écosystèmes sains, intacts et diversifiés, qu'ils soient insulaires ou terrestres. Nous faisons tous partie du réseau complexe de la vie. Je ne connais pas d'endroit plus propice pour savourer la richesse des paysages et des sons de la nature, à la fois au-dessus et au-dessous de la surface de l'eau, que chez moi, aux Fidji.

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

QUÉBEC SUBAQUATIQUE

Être membre de Québec Subaquatique, c'est d'abord soutenir notre mission et défendre nos valeurs.

C'est aussi bénéficier de privilèges exclusifs. L'adhésion, renouvelable annuellement, confère à tous les types de membres les avantages suivants :

- Un abonnement au magazine *En Profondeur* (3 parutions par année) avec accès aux numéros antérieurs en version numérique;
- Une couverture en assurance responsabilité civile;
- Une couverture en assurance sauvetage et accident (au Québec seulement);
- Des tarifs avantageux lors de nos évènements, chez nos partenaires* et à la base de plongée Les Escoumins;
- Un droit de vote lors de l'assemblée générale annuelle.

**Une liste détaillée est disponible sur demande en communiquant avec nous par téléphone au 514 252-3009 ou au numéro sans frais 1 866 391-8835, poste 2 ou par courriel à* administration@quebecsubaquatique.ca.

Pour devenir membre de Québec Subaquatique et pour prendre connaissance des différentes offres d'adhésion et des avantages qu'elles confèrent, visitez le quebecsubaquatique.ca/devenez-membre-quebec-subaquatique



Plongez différemment
PEU IMPORTE VOTRE ASSOCIATION!

APPRENDRE, COMPRENDRE, ÉDUQUER ET ÉVOLUER

Découverte des océans
Biologie marine subaquatique
Biologie des eaux douces

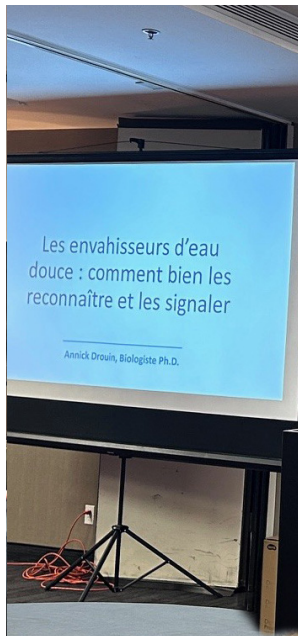
Partagez votre passion et devenez moniteur de biologie subaquatique!

CMAS QUÉBEC

INFORMEZ-VOUS SUR NOS ACTIVITÉS!

comitescientifique@cmasquebec.org





Retour sur le Colloque des activités subaquatiques 2024

Le 9 novembre dernier avait lieu, à Québec, le Colloque des activités subaquatiques, organisé par Québec Subaquatique. Cet évènement revient tous les deux ans dans la programmation des activités de la Fédération et sa dernière tenue avait eu lieu à Montréal en novembre 2022. L'objectif du colloque est de permettre aux adeptes de plongée du Québec de se rassembler en communauté et de parfaire leurs connaissances sur des thèmes liés à la plongée sous-marine. Ces thèmes varient d'année en année, tout comme les conférenciers, afin d'offrir de la variété aux participants et participantes.



Texte : Laura Langlois

Photos : Mélanie Bénard et Sébastien Pelletier

QUATRE CONFÉRENCIERS PASSIONNÉS

Cette année, quatre conférences ont été présentées à la foule rassemblée à l'Hôtel Classique de Québec.

D'abord, **Annick Drouin** a ouvert le bal avec sa conférence *Les envahisseurs d'eau douce : comment bien les reconnaître et les signaler*. Mme Drouin est biologiste spécialiste des espèces aquatiques envahissantes à la Direction principale de l'expertise sur la faune aquatique au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. Sa présentation a porté sur l'identification et sur les impacts des principales espèces présentes au Québec ainsi que sur les bonnes pratiques à adopter pour éviter de les propager lors des activités de plongée. Sa grande expertise a su captiver le public grâce aux informations primordiales transmises pour l'équilibre de son terrain de jeu. On doit aussi souligner que les guides qu'elle a remis lors de sa présentation ont été un franc succès!

La matinée s'est poursuivie avec la présentation de **Stéphan Senécal**, instructeur de plongée technique depuis près de 20 ans. Sa conférence a porté sur le stress en plongée sous-marine et sur les réactions que le cerveau peut avoir dans une situation stressante. Ses anecdotes marquantes, son humour et sa présence notable ont contribué à non seulement capter l'attention, mais aussi captiver, marquer la mémoire et stimuler la réflexion des participants.









En après-midi, deux autres conférences ont été présentées. D'abord, celle de **Patrick R. Bourgeois** nommée *L'estuaire du Saint-Laurent, le paradis du photographe sous-marin*. Le conférencier a présenté de superbes clichés des merveilles que l'on peut retrouver dans ce plan d'eau. En tant que photographe et reporter sur la faune du Saint-Laurent marin, il a su partager sa passion avec enthousiasme et humour.

Finalement, **Jimmy Vigneux**, cofondateur de la Mission 1000 tonnes, a terminé la journée en donnant un élan de motivation aux participants à poursuivre les projets qui leur sont chers, avec sa conférence *Si personne ne le fait, je vais le faire! Mode d'emploi pour changer le monde*. Son dynamisme et son enthousiasme contagieux ont permis de terminer la journée en beauté.

COCKTAIL ET PRIX DE PRÉSENCE

Le programme de la journée était suivi d'un cocktail rassembleur, où la communauté québécoise de plongée a pu prendre un moment pour discuter, pour créer des liens, pour rencontrer de nouvelles personnes et pour courir la chance de remporter un des nombreux prix de présence.

Québec Subaquatique tient d'ailleurs à remercier Scuba Surface, Shearwater et Zenit Nutrition, nos commanditaires qui ont fourni des prix pour le tirage ainsi que des collations santé pour tous. Il va sans dire que nous tenons également à souligner l'appui financier du ministère de l'Éducation du Québec, qui a rendu ce projet possible.

PROCHAIN RENDEZ-VOUS EN 2026

Le comité organisateur du colloque a encore une fois reçu des commentaires fort positifs de la part des personnes participantes ainsi que des conférenciers. Québec Subaquatique a déjà hâte de préparer la prochaine édition à l'automne 2026. Restez à l'affût!

SCUBA SURFACE
SHEARWATER
zenit
Québec



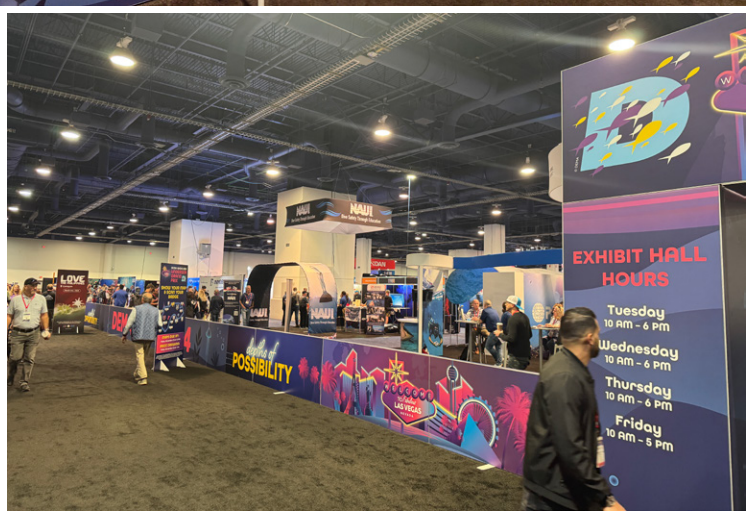
Texte : Laura Langlois

Photos : Marie-Christine Lessard

QUÉBEC SUBAQUATIQUE AU DEMA SHOW 2024 À LAS VEGAS

Cette année encore, la direction de Québec Subaquatique a maintenu sa présence au DEMA Show, qui a eu lieu au Convention Center de la lumineuse ville de Las Vegas, du 19 au 22 novembre 2024.





COMPTE RENDU DE NOTRE PARTICIPATION

La Fédération a saisi l'opportunité pour tisser des liens avec la communauté subaquatique ainsi que pour promouvoir la plongée sous-marine dans la province québécoise. L'expérience s'est révélée riche en rencontres, en discussions, en apprentissages et en découvertes.

En effet, les représentantes ont profité de l'occasion pour assister à des conférences et à des ateliers de perfectionnement, pour prévoir des moments de réseautage et pour en apprendre davantage sur les nouveautés du milieu.

QUÉBEC SUBAQUATIQUE PRÉSENTE À D'AUTRES SALONS EN 2025

Le DEMA Show 2024 fait partie d'une série de salons où Québec Subaquatique sera présente pour poursuivre sa mission et mettre en valeur la plongée sous-marine sur le territoire québécois. Ainsi, elle participera également aux évènements suivants cet hiver :

- Salon international de la plongée sous-marine de Paris du 9 au 12 janvier 2025;
- The Outdoor and Adventure Show de Toronto du 21 au 23 février 2025;
- Salon Aventure et Plein Air de Montréal les 22 et 23 mars 2025.

Québec Subaquatique est fière de faire rayonner les beautés subaquatiques du Québec à de nombreuses occasions lors des mois à venir et accorde une grande valeur aux échanges et aux relations créées lors de ces évènements, qui ne font que solidifier notre belle communauté!

DEMA Show : **www.dema.org**





Texte et photos :
Nathalie Lasselin

Plonger sur épave à Porto Santo, dans l'archipel de Madère, au Portugal

Il est fort à parier que vous avez entendu parler du Portugal dernièrement. Pour certains, c'est le pays de Cristiano Ronaldo; pour d'autres, celui du porto ou du madère. Quoi qu'il en soit, il y a quelques années, on a tous fini par goûter au moins une fois un *pastel de nata*, ces fameuses tartelettes portugaises popularisées au Québec pendant la pandémie par le Dr Horacio Arruda. Mais qu'en est-il de la plongée? Au-delà des Açores, où aller plonger? Est-ce que cela en vaut la peine? Invitée à aller donner une conférence lors des Diving Talks 2024 à Lisbonne, j'en ai profité pour tremper les palmes dans une région qui m'était jusqu'alors inconnue. Je vous emmène donc dans l'archipel de Madère.





L'ÎLE DE SANTO PORTO DANS L'ARCHIPEL DE MADÈRE

L'archipel de Madère est un joyau du Portugal caché dans l'océan Atlantique Nord, à 970 km au sud-ouest de Lisbonne, à la hauteur du Maroc. L'île de Porto Santo, surnommée l'île dorée ou la perle de l'Atlantique, s'étend sur environ 42 km^2 et compte une population de 5200 habitants. La principale ville de l'île est Vila Baleira.

Porto Santo est célèbre pour sa magnifique plage de sable fin de 9 km, l'une des plus longues d'Europe. Le climat doux de l'île et ses eaux turquoise en font une destination idéale pour les adeptes de plage et de sports nautiques. De mon côté, je souhaite plonger dans ses eaux chaudes et claires et explorer sa riche biodiversité marine.



UN PEU D'HISTOIRE…

Porto Santo a été découverte en 1418 par les explorateurs portugais João Gonçalves Zarco et Tristão Vaz Teixeira. Le nom de l'île, qui signifie « port sacré », a été inspiré par les

Cliquez pour plus de photos !











récits des marins qui y ont trouvé refuge lors d'une tempête, interprétant cela comme une intervention divine. Ce que nous devons y comprendre, c'est la possibilité d'y découvrir encore des épaves inconnues.

AUJOURD'HUI

Grâce à un mélange de beauté naturelle et de patrimoine culturel, Porto Santo offre des activités comme l'observation des baleines, le kayak et la randonnée. L'île dispose également d'un parcours de golf de 18 trous offrant une expérience unique, avec en toile de fond ses sables dorés.

CONDITIONS DE PLONGÉE

La plongée sous-marine sur les épaves de Porto Santo est une expérience inégalée pour les adeptes. Avec ses eaux cristallines et son riche patrimoine maritime, l'île offre une aventure sous-marine inoubliable grâce à la clarté de ses eaux, d'un bleu particulier. Les conditions météorologiques de Porto Santo et de Madère sont idéales pour la pratique. La température de l'eau varie entre 17 °C (62 °F) en hiver et 24 °C (75 °F) en été.



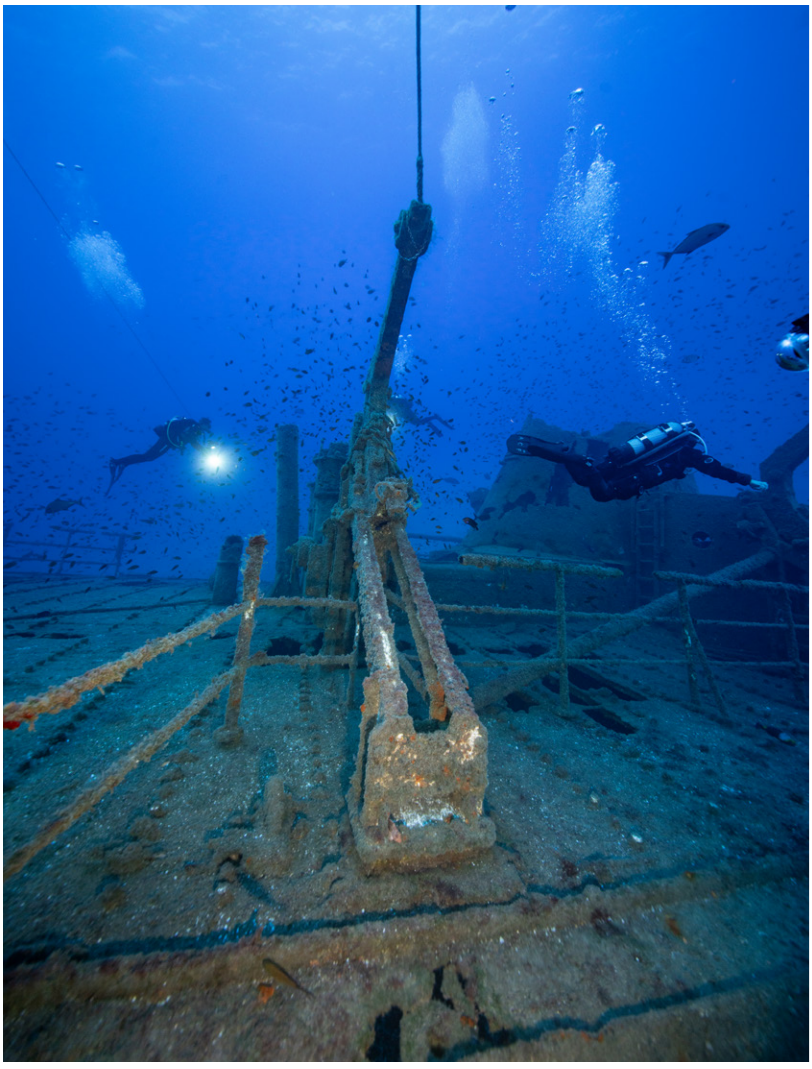
ÉPAVES À VISITER

Parmi les sites de plongée les plus fascinants, on trouve l'épave du *Madeirense*, un navire coulé délibérément en 2000 pour créer un récif artificiel. Reposant à une profondeur d'environ 30 m (98 pi), il est rapidement devenu un habitat pour une multitude d'espèces marines. Les plongeurs peuvent explorer les coursives et les ponts du navire, tout en observant les poissons multicolores, les raies et parfois même des poulpes. Bien évidemment, les mérous, gardiens des épaves, pourront vous surprendre alors que vous remontez un des escaliers du navire.

Une seconde épave, un récif artificiel également, est la corvette *Corveta Pereira D'Eça*. En descendant dans la zone des 30 m (98 pi), le plongeur est accueilli par la silhouette imposante de ce navire de guerre. Fait intéressant : pour se rendre sur les sites de plongée, il suffit de quelques minutes, 15 tout au plus, pour les atteindre en canot pneumatique. Ainsi, nous avons le temps de faire nos deux plongées, puis de profiter des autres attraits de l'île.

La plongée sur épave à Porto Santo ne se limite pas à l'observation de la vie marine. Elle offre également une plongée dans l'histoire maritime de l'île, nous permettant de découvrir les histoires cachées de ces navires. Les épaves, recouvertes de coraux et de spongiaires, ajoutent une dimension mystérieuse et captivante à l'exploration.

Que vous soyez un plongeur expérimenté ou nitrox débutant, les épaves de Porto Santo sont pour vous. Le courant modéré ne saura pas vraiment vous intimider. Il y a également des récifs au large de la côte à proximité et même un site de plongée archéologique où l'on peut voir d'anciens canons. C'est un lieu







de plongée unique et paisible, où le soleil filtre à travers les eaux transparentes et turquoise pour mettre en valeur le monde sous-marin éblouissant qui entoure la belle île de Madère.

COMMENT SE RENDRE

Pour rejoindre Porto Santo, vous risquez de passer par Madère, l'île principale de l'archipel. L'idéal est de prendre l'avion de Lisbonne à Madère. Visitez cette île et ses forêts luxuriantes, goûtez les nombreux produits du terroir et visitez aussi quelques épaves, dont *Príncipe Perfeito*. Ensuite, vous pourrez rejoindre l'île de Porto Santo par le traversier, une balade de 2 h 30.

QUAND Y ALLER

Envie de voyager hors saison touristique? Octobre est une belle période. En plus, vous pourriez en profiter pour aller écouter des explorateurs sous-marins du monde entier qui se réunissent pour un week-end au Portugal, chaque année, lors des Diving Talks de l'International Diving Show.

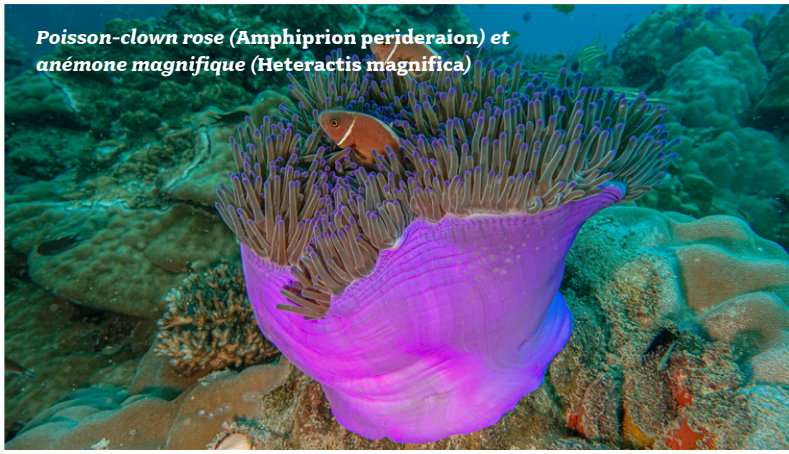
Ce fut d'ailleurs pour moi une excellente occasion de revoir mes amis d'explorations et de partager avec eux sur nos nouveaux projets!

Pour tout savoir sur les plongées au Portugal :
portugaldive.com

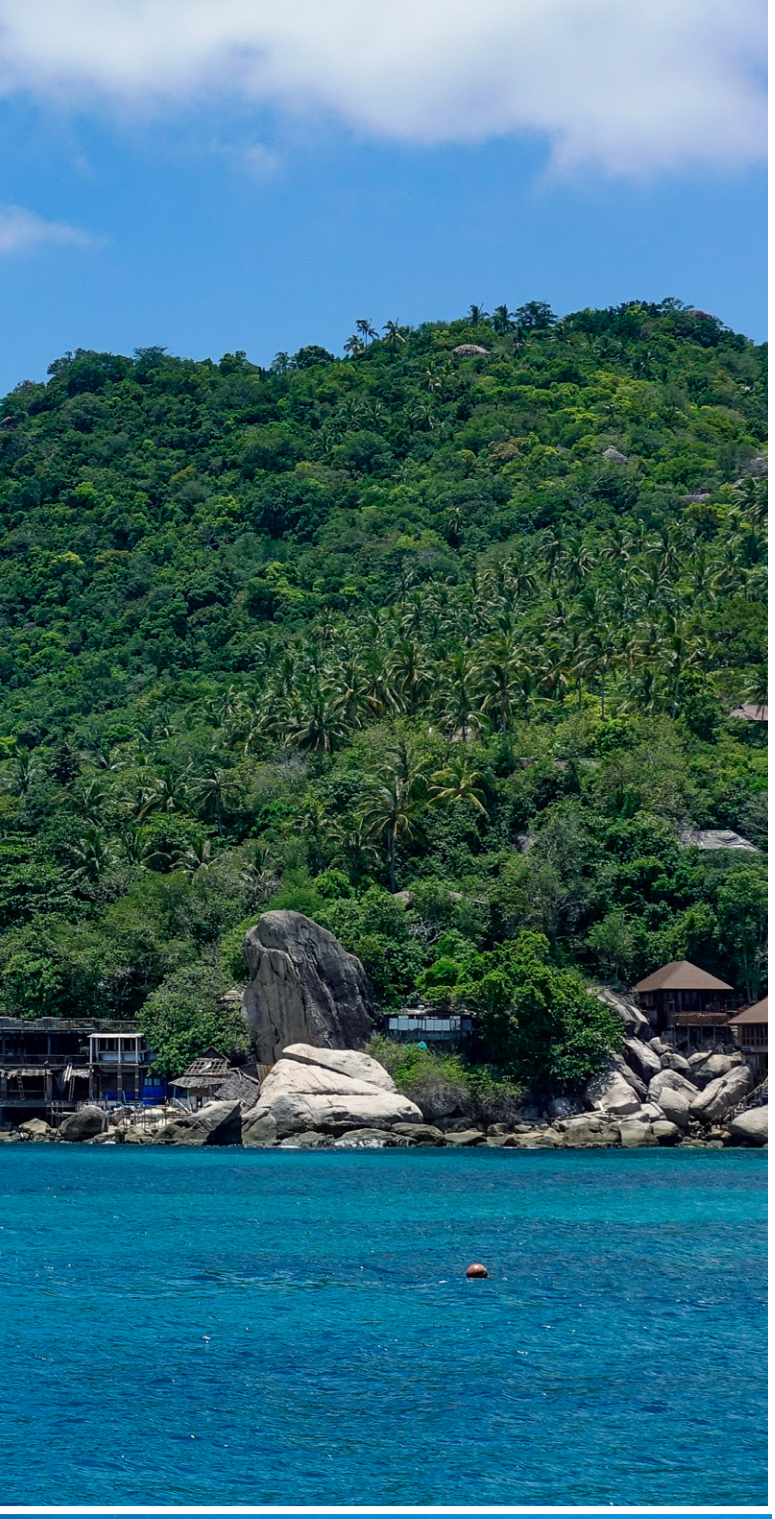
Type de bateau de plongée, qui peut accueillir 40 plongeurs. Au pont inférieur : plongeurs et compresseurs; au pont supérieur : endroit sec, collation, briefing et détente.

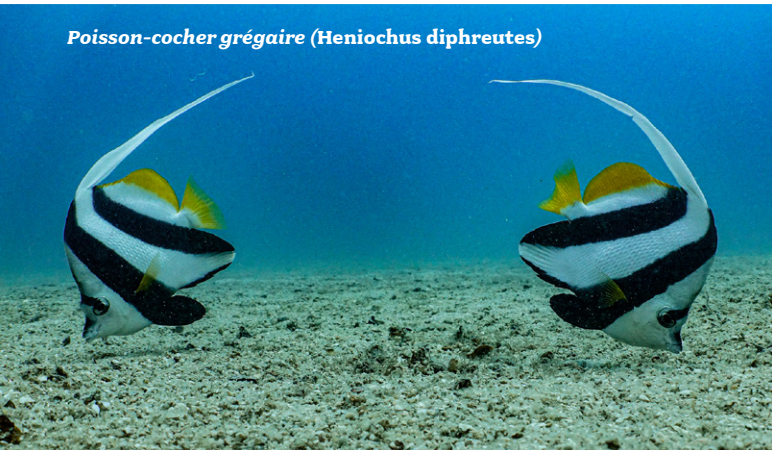


Épave du HTMS **Suphairin**



Poisson-clown rose **(Amphiprion perideraion)** *et anémone magnifique* **(Heteractis magnifica)**





Poisson-cocher grégaire (Heniochus diphreutes)

THAÏLANDE : PLONGER À KOH TAO… OU AU PARADIS



Texte et photos : Karl Hautcoeur

Koh Tao (littéralement « île de la Tortue ») est une petite île continentale d'à peine 21 km² faisant partie de l'archipel de Chumphon, sur la rive occidentale du golfe de Thaïlande. Elle abrite à peine 1500 personnes et est entourée de deux îles voisines, Koh Phangan et Koh Samui. Si sa superficie est petite, son paysage sous-marin est grandiose : pinacles rocheux incrustés de corail, récifs vibrants et grandes épaves. Compte rendu d'un séjour de plongée de deux mois sur plus de 30 sites, c'est-à-dire plus de 80 % des sites.

UN PEU D'HISTOIRE…

Utilisée à des fins de prison politique pendant une quinzaine d'années autour des années 1930, Koh Tao a vu ses premiers colons arriver et s'installer à la suite du départ des prisonniers. Ces familles fondatrices sont encore présentes sur l'île.

La décennie 1980 a vu les routards découvrir la Thaïlande. La paradisiaque Koh Tao n'y a pas échappé. Au cours des années suivantes, cette île magnifique est devenue un des meilleurs endroits sur la planète pour apprendre à plonger ou pour y parfaire ses connaissances.

Les insulaires sont sympathiques et on se sent en sécurité partout, probablement parce que 95 % de la population de la Thaïlande est bouddhiste. L'île a son hôpital, une chambre hyperbare, des pharmacies, des boutiques de plongée, des épiceries, des restaurants et des bars. Mais, surtout, tout est facilement accessible puisque tout se trouve à proximité.

UN COÛT DE LA VIE BAS

Le coût de l'hébergement et des repas est très abordable. C'est une autre des très belles caractéristiques de Koh Tao. On peut y manger trois repas par jour au restaurant pour moins de 20 $ par personne. Côté hébergement, on peut loger dans un trois ou quatre étoiles pour 50 à 70 $ la chambre.

Les plongées vont de 25 à 35 $ par bouteille, ce qui, à mon avis et selon mon expérience, se situe parmi les endroits les moins chers sur le globe pour plonger.

NIVEAUX ET CONDITIONS DE PLONGÉE

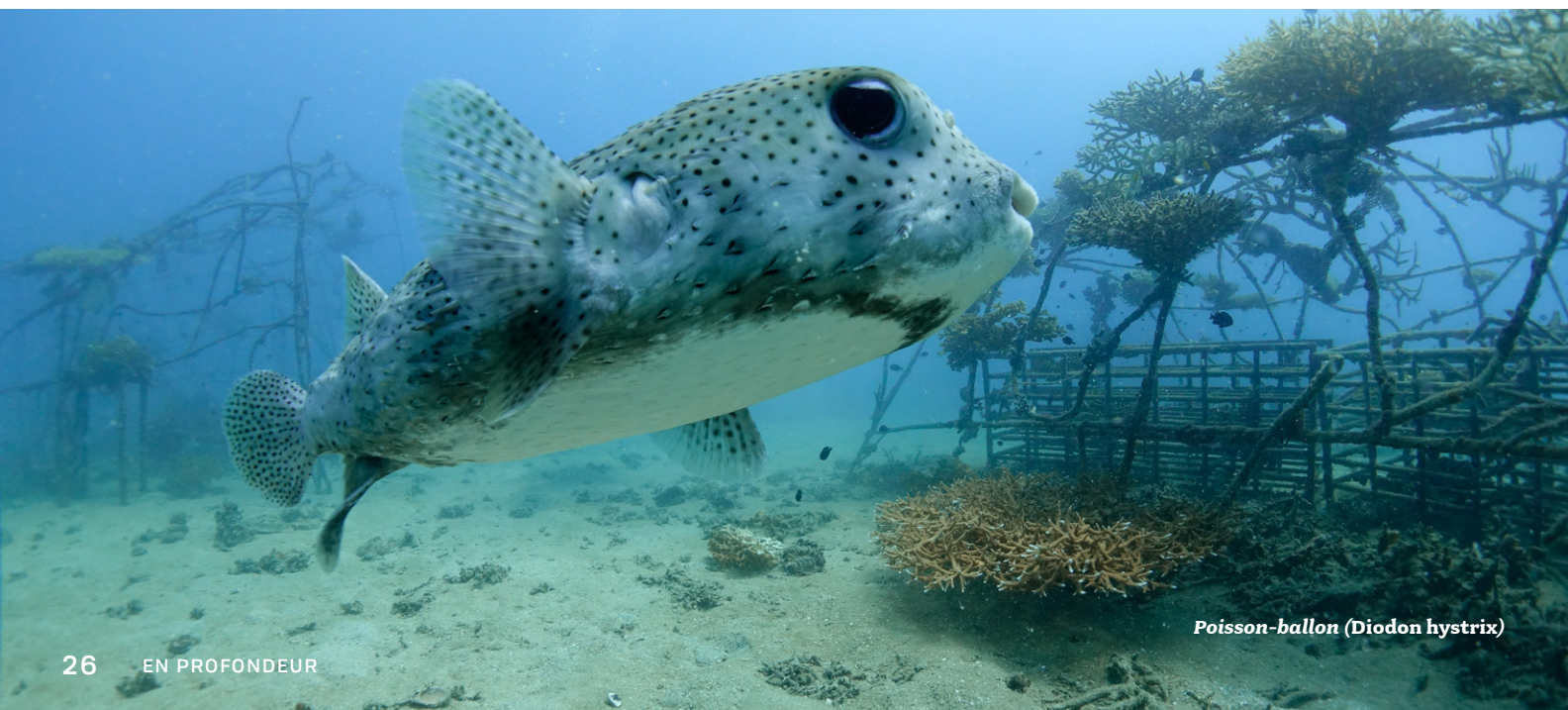
Bref, Koh Tao est l'un des meilleurs endroits pour la plongée en Thaïlande. Avec une multitude de sites de plongée autour de l'île, il y en a pour tous les niveaux (débutant à expérimenté) et tous les goûts. On y retrouve plus de 70 écoles de plongée, à l'instar d'Utila au Honduras. (Avant la pandémie, il y en avait environ 120!) De fait, des milliers de plongeurs viennent s'y faire certifier.

Les eaux calmes, limpides et lumineuses de Koh Tao offrent des conditions de plongée stables et exceptionnelles tout au long de l'année. La visibilité y est bonne, pouvant aller jusqu'à 25 m (82 pi), et les courants sont doux pendant la plus grande partie de l'année. On y plonge à longueur d'année, avec environ 300 jours de soleil et une température de l'eau qui ne descend jamais en dessous de 29 °C (84 °F).

En effet, l'eau y est chaude. Sur les 50 jours que nous y avons passés en août et septembre, l'eau pouvait atteindre 33°C (91 °F). La visibilité n'est jamais la même d'une plongée à l'autre, allant de 5 à 25 m (16 à 82 pi). En général, on parle d'une visibilité d'environ 20 m (66 pi), toujours un peu perturbée par des particules en suspension. Il y a très peu de courant et, lorsqu'il y en a, il est rarement très fort. Nous n'avons eu des courants très forts qu'à deux occasions.

Puisque tout est à proximité, on peut y pratiquer la plongée par bateau, du rivage et en *drop* dès 7 h le matin et finir par la plongée de nuit à 20 h. Il est facile de faire cinq plongées par jour, tout en respectant ses limites de décompression.

Par exemple, de notre chambre sur le bord de mer, nous marchions 10 minutes sur la plage pour nous rendre à notre centre de plongée, d'où il fallait à peine 5 minutes pour accéder à notre bateau. Au retour, pour revenir à notre chambre, on nous débarquait au large de la plage



***Poisson-ballon* (Diodon hystrix)**

Cliquez pour plus de photos!



Pêche-cavale (Selar crumenophthalmus)



Sédentaire et tubicole, la sabelle (Sabellidae) *est un ver annélide polychète marin.*



Crevette à long bras (Cuapetes tenuipes)



Ver arbre de Noël (Spirobranchus giganteus)

afin de plonger sur les sites situés devant l'établissement hôtelier (Sairee Beach et Junkyard). Nous sortions devant la boutique, puis retournions à la chambre. Un emplacement de rêve pour les passionnés de plongée, pratiquement *dive-in, dive-out*!

MEILLEURE PÉRIODE POUR PLONGER

Il est possible de plonger toute l'année à Koh Tao, mais la meilleure période s'étend de janvier à août pour d'excellentes conditions sous-marines. On y a une belle visibilité toute l'année, mais je suggère d'éviter les mois de novembre et de décembre, qui correspondent à la saison des pluies, où la visibilité est moyenne. Le vent vient soit de l'est, soit de l'ouest selon la période de l'année; il y a donc toujours un côté de l'île protégé du vent afin de pouvoir plonger.

DANS L'EAU ET HORS DE L'EAU

Koh Tao est hôte de plusieurs stations balnéaires, restaurants, bars, petites boutiques, etc., car ses plages font rêver. Sairee Beach, au centre ouest, se situe à quelques minutes à peine du quai principal où on retrouve la plupart des écoles de plongée importantes.

À une distance de 15 minutes en bateau, l'île de Koh Nang Yuan abrite une dizaine de sites de plongée uniques. On y trouve plusieurs plages, dont une de classe mondiale, Tanote Bay, ainsi qu'une plage extraordinaire, Shark Bay, permettant l'accès à des sites qui abritent un des plus gros bancs de sélars œil de bœuf (*Selar boops*). On y rencontre fréquemment, en apnée, des requins à pointes noires (*Carcharhinus melanopterus*) et des tortues. On y découvre également une plage isolée et magnifique, Aow Leuk, ainsi que Mango Bay, véritable plage de carte postale. Des palmiers, des plantes locales, du sable blanc, l'océan à perte de vue... Tout ceci sur une île qui représente 10 % de la superficie de l'île d'Orléans, près de Québec!

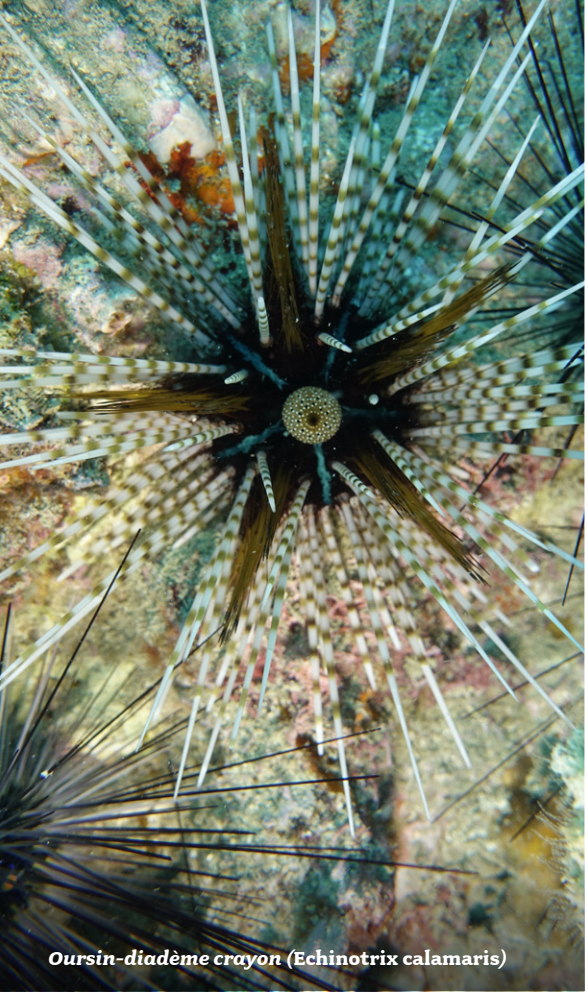
DES STRUCTURES GÉOLOGIQUES INTRIGANTES ET AMUSANTES

Les paysages sous-marins sont composés de formations rocheuses impressionnantes : des sommets, des monticules, des crevasses, des tunnels, des cavernes ouvertes, des cheminées, des fissures dans les pitons... Tout ceci rend les plongées absolument magiques! Un peu comme un labyrinthe avec des découvertes constantes dans son parcours, on a l'impression de vivre une véritable chasse au trésor!

SITES DE PLONGÉE

La grande majorité des 31 sites de plongée sont de difficulté facile à moyenne. Seuls quelques sites sont difficiles et réservés aux plongeurs expérimentés. Plusieurs sites ne sont pas publics, car ils sont dédiés au corail artificiel.

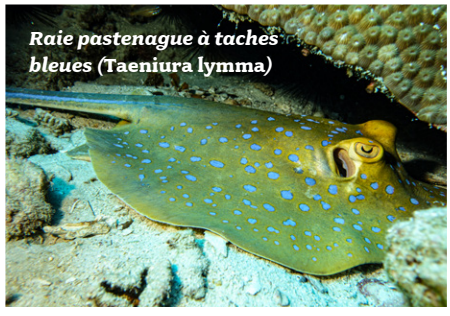
On peut trouver des choses intéressantes sur la grande majorité des sites de 30 à



Oursin-diadème crayon (Echinotrix calamaris)



Acropores tabulaires (Tabular acropora)



Raie pastenague à taches bleues (Taeniura lymma)



Mérou oriflamme (Epinephelus fasciatus)

50 m (98 à 164 pi). L'orientation est relativement facile. Nous avons plongé sans guide pour plus de 120 sorties, principalement parce qu'il est facile de s'y retrouver. Toutefois, plonger avec un guide est impératif si vous n'allez faire qu'une trentaine de sorties parce que vous n'aurez pas le temps de vous y familiariser.

Lors d'un séjour de courte durée, les sites à ne pas manquer et où on trouve tout au même endroit sont : Green Rock, Chumphon Pinnacle (le plus beau site), White Rock (le plus gros site), le fantastique Southwest Pinnacle, Sail Rock (où on voit le plus de variétés en bancs de poissons) et Tanote Bay (qui abrite le plus gros banc de pêches-cavales).

PLONGER AUX ALENTOURS

Le parc national de Similan Islands est ouvert d'octobre à avril, hors de la saison des pluies. À ne pas manquer : les sites Similan Island (pour les raies mantas et les requins-baleines), Koh Lipe (pour les magnifiques paysages de coraux mous), Richelieu Rock, Koh Phi Phi dans la mer d'Andaman (pour les requins-léopards), Surin Island, Phuket, etc. Tout ceci est très excitant, mais, sur la côte est, dans le golfe de Thaïlande, la capitale de la plongée demeure Koh Tao.

DE FASCINANTES ÉPAVES

Les adeptes de plongée sur épave seront comblés. Certains sites offrent, tant aux plongeurs techniques qu'à tous les adeptes, de pénétrer et d'explorer des monuments historiques. En voici quelques-uns :

Situé à 30 minutes au sud-est de Hin Pee Wee, le **HTMS *Sattakut*** repose sur le fond marin dans 30 m d'eau, avec le sommet de l'épave à 18 m (59 pi). Il s'agit d'un navire de combat américain mis en service en 1944 et coulé en 2011. Mesurant 50 m (164 pi) de longueur et 7 m (23 pi) de largeur, il dispose de deux gros canons avec de nombreux points d'entrée et de sortie.

Situé à seulement 15 minutes au nord de No Name Pinnacle, le **HTMS *Suphairin***, nouvellement coulé, mesure 45 m (147 pi) de longueur et 7 m (23 pi) de largeur. C'est un navire d'attaque à grande vitesse qui appartenait à la flotte de patrouille du Golfe de la Royal Thai Navy. L'épave repose à environ 26 m (85 pi) de profondeur.

De la même classe que le *Suphairin*, le **HTMS *Hanhak Sattru*** est situé à Aow Mao, sur la côte est de Koh Tao. L'épave repose à environ 23 m (75 pi) et son sommet, à 13 m (43 pi).

L'épave du **MV *Trident***, trop profonde pour nous puisque réservée aux experts, repose par 28 à 35 m (92 à 115 pi), dans une zone réputée pour ses courants forts. Coulé en septembre 2011, le *Trident* est un nouveau récif artificiel sécurisé pour l'environnement et coulé juste au sud de Koh Tao, près de Shark Island.

Coulé en 2010 au large de Koh Tao, le navire ***Unicorn*** est aussi trop en profondeur (40 à 48 m ou 131 à 157 m) pour les plongeurs non experts. Il s'agit d'un navire de marchandises de 50 m (164 pi) de longueur. Couché à l'arrière sur le fond, le cargo d'acier s'incline légèrement sur son côté bâbord à un angle de 60 degrés, avec la quille de la proue à plusieurs mètres au-dessus du fond marin, permettant aux plongeurs de nager sous cette zone de la coque.

DES CORAUX DURS, DES CORAUX MOUS, PARTOUT!

Souvent surdimensionnés, les coraux se trouvent en abondance sur tous les sites. Ils rendent les paysages sous-marins absolument magnifiques! Des centaines d'espèces couvrent les fonds marins : l'admirable corail-torche (*Euphillya*) coloré et flamboyant, des cnidaires du genre *Turbinaria*, plusieurs espèces de scléractiniaires, le corail à croissants (*Euphyllia ancora*), le corail-champignon (*Sarcophyton glaucum*) et ces petits trésors que sont les gonopiores (*Goniopora columna* et *inferno*).

Ajoutez à cela plusieurs espèces d'acropores tabulaires (*Tabular acropora*) de plus de 6 m (20 pi) de diamètre! Le corail corne de cerf (*Acropora cervicornis*) s'y retrouve littéralement en champs immenses, qui servent d'hébergement et d'abris pour des milliers de castagnoles (*Chromis chromis*) et plusieurs espèces de poissons-cardinaux (*Cardinalis*).

DES BANCS DE POISSONS À FOISON

En plus des paysages formidables, ce qui impressionne est la présence de spectaculaires bancs de poissons. Depuis 1994, une loi applique des zones sans pêche, ce qui interdit la pêche dans un rayon de 3 km autour de l'île. Résultat? Ces espèces ont la chance de proliférer.

Sur les sites de Tanote Bay, Southwest Pinnacle, Sailrock et Chumphon, vous croiserez d'impressionnants bancs de vivaneaux à bande brune (*Lutjanus vitta*), de pêches-cavales (*Selar crumenophthalmus*), de thazards rouges (*Sphyraena flavicauda*), de barracudas à nageoires noires (*Sphyraena qenie*; poisson reconnu pour sa personnalité agressive), de carangues à gros yeux (*Caranx sexfasciatus*), de fusiliers bleu et or (*Caesio caerulaurea*), de fusiliers à dos jaune et bleu (*Caesio teres*) et de barracudas à poignée (*Sphyraena jello*). Ils y sont par centaines de milliers, souvent dans des profondeurs de 24 m (80 pi). Ils tourbillonnent dans les courants et bougent dans une chorégraphie improvisée et parfaitement synchronisée. Si vous entrez dans le banc, ils vous encerclent. C'est tout simplement fantastique!



Poisson-écureuil couronné (Sargocentron diadema)



***Requin-baleine* (Rhincodon typus) à Green Rock, près de la surface (visibilité de 60 pi)**

PRÉSENCE DE REQUINS-BALEINES

Koh Tao est un territoire prisé par le requin-baleine (*Rhincodon typus*), de loin le plus gros poisson. Pouvant atteindre 20 m (66 pi) et peser 20 tonnes, il est inoffensif. Ce géant se nourrit principalement de plancton, d'algues, d'animaux microscopiques et de petits poissons. Ses yeux sont dépourvus de paupières et couverts de dents pour les protéger.

La saison migratoire est de mars à juin, mais, lors de notre passage en août et septembre, les requins-baleines étaient présents tous les jours. Ils apparaissent aléatoirement d'une extrémité de l'île à l'autre, alternant les lieux sans motif apparent. À deux reprises, nous avons eu la chance de passer une vingtaine de minutes à plonger avec un adolescent d'environ 6 m (20 pi) aux sites Chumphon et Green Rock.

UNE FAUNE DANS TOUTES LES ZONES

Des espèces ornent les massifs de coraux géants et s'y abritent. Sont omniprésents dans les paysages sous-marins de Koh Tao les étoiles-coussins (*Culcita novaeguineae*), les couronnes du Christ (*Acanthaster planci*), les ophiures et les crinoïdes. Le célèbre ver arbre de Noël (*Spirobranchus giganteus*) prolifère d'une manière formidable et domine le paysage, tout en agrémentant le décor de ses magnifiques couleurs.

Un autre animal qui se retrouve partout est le bénitier crocus (*Tridacna crocea*), un gros mollusque bivalve à l'apparence de soie luisante et colorée. La présence de ce vrai petit bijou ajoute de la finesse à l'environnement, mais sa survie est malheureusement menacée. On croise également la cyprée tigrée (*Cypraea tigris*), une espèce très commune de gastéropodes.



***L'holothurie verte* (Stichopus chloronotus), une espèce de la famille des Stichopodidae**



***Murène à œil blanc ou à tête grise* (Gymnothorax thyrsoideus)**

Faites attention au baliste à tête jaune (*Titan triggerfish*) et au baliste à marges jaunes (*Pseudobalistes flavimarginatus*) puisque les femelles peuvent être territoriales autour de leur nid pendant la saison de reproduction, qui a lieu pendant une semaine chaque mois. Si vous entrez dans leurs « cônes » de vision au-dessus du nid, elles vous attaquent agressivement. Plus calmes, les labres nettoyeurs (*Labroides dimidiatus*) s'approcheront pour vous nettoyer pendant votre plongée!

Contrairement aux Caraïbes, où l'on voit quelques mérous occasionnellement, les mérous (coralliens tachetés, oriflammes, morue à lignes bleues, vieille de corail, saumoné) sont omniprésents et en quantité impressionnante. Il est fréquent d'en voir plus de 50 par plongée.

On y retrouve aussi quelques espèces de poissons-ballons (poisson porc-épic et poisson porc-épic à taches auréolées), mais rarement des poissons-scorpions. Nous n'avons croisé que le petit poisson-scorpion barbu (*Scorpaenopsis barbata*), extrêmement difficile à trouver tellement son camouflage est parfait. Et que dire des raies pastenagues à taches bleues (*Taeniura lymma*) et des raies de Jenkins (*Himantura jenkinsii*)!

Les poissons-anges et poissons-papillons sont partout autour de vous, dont plusieurs espèces toujours en couple. On croise à l'occasion des poissons-demoiselles; des poissons-écureuils; des anguilles; des holothuries rayées (*Pearsonothuria graeffei*), une espèce de concombre de mer à 24 ventouses; et des mulets cabots (*Mugil cephalus*), qui se nourrissent en banc, passent devant vous et soulèvent le sable pour y manger des crustacés cachés. Et regardez au-dessus de vous : à la surface, des aiguillettes (*Belone belone*) peuvent mesurer près de 60 cm (2 pi).

Enfin, il est certain que vous croiserez la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*) et la tortue verte (*Chelonia mydas*).



***Carangues à gros yeux* (Caranx sexfasciatus)**



Champ d'anémones cuir (Heteractis crispa), d'anémones collier de perles (Heteractis aurora) et d'anémones magnifiques (Heteractis magnifica)

FAUNE MACRO

Koh Tao nous a agréablement surpris lors de séances de plongées vaseuses (*muck diving*). Nous avons été gâtés et avons fréquemment vu les espèces suivantes : la crevette danseuse de Durban (*Rhynchocinetes durbanensis*) d'un rouge éclatant, le gobie masqué (*Amblyeleotris gymnocephala*) ainsi que les timides blennies brunes des coraux, cabots et rayées, cachées dans les petits tubes incrustés dans les coraux, mais qui se montrent à l'occasion!

Puis, il y avait la rapide crevette-mante (*Stomatopoda*), l'intrigant bernard-l'ermite (*Paguroidea*), le cachottier crabe des anémones (*Inachus phalangium*), l'introuvable poisson-aiguille de Janss (*Doryrhamphus janssi*), l'oursin-diadème de l'Indo-pacifique (*Diadema setosum*), la méduse-boîte (*Cubozoa*), des centaines de nudibranches et des limaces de mer, notamment le ver plat tapis persan (*Pseudobiceros bedfordi*), ainsi que des dizaines d'autres espèces.

Parmi les espèces un peu plus grosses, le poisson-clown rose (*Amphiprion perideraion*) domine le paysage. Il est partout… et ne laisse pas la chance aux autres espèces d'amphiprions de proliférer.

Fait cocasse : la rascasse (*Pterois*), qui est une espèce envahisseuse dans plusieurs parties de la planète, est presque absente ici. Les plongeurs locaux sont très excités quand ils en voient une!

UNE VÉRITABLE CHASSE AU TRÉSOR

Comme sur tous les sites de la planète, il existe une multitude d'espèces présentes, mais qu'on ne voit que très rarement. On entend les guides et les plongeurs fréquemment dire : « J'ai vu une telle ici, une autre espèce là », « Si tu y vas à la pleine lune, il y a des chances de voir ceci et cela », « La semaine passée, on a vu une telle à tel site ». Ça soulève assurément l'intérêt et excite la curiosité.

Ainsi, quand on plonge, on est aux aguets pour espérer croiser ces espèces plus rares dans la région. À Koh Tao, voici quelques-uns des trésors cachés qu'on peut voir à l'occasion : la raie léopard (*Aetobatus narinari*), le poisson-crocodile (*Cymbacephalus beauforti*), le poisson-démon (*Inimicus didactylus*), le poisson-pêcheur à tache dorsale (*Antennarius nummifer*), le poisson-clown à selle blanche (*Amphiprion polymnus*), la sole striée (*Soleichthys heterorhinos*) et la pieuvre à anneaux bleus (*Hapalochlaena maculosa*), qui produit suffisamment de poison pour entraîner en quelques minutes la mort… de 26 adultes.

LÀ AUSSI, ÇA SE RÉCHAUFFE

Comme partout sur notre planète, le réchauffement climatique provoque notamment le blanchissement des coraux à Koh Tao. Heureusement, l'île a connu des pointes de réchauffement relativement courtes ces dernières années et la température de l'eau

est descendue assez rapidement pour permettre aux coraux d'être sauvegardés. On observe donc peu de blanchissement lorsqu'on compare avec d'autres régions du globe.

Les écoles de plongée sont très vigilantes sur l'enseignement de la maîtrise de la flottabilité et accentuent l'importance de ne rien toucher sous l'eau. Ces actions donnent comme résultats de magnifiques paysages sous-marins ainsi qu'une faune et une flore en santé sur la très grande majorité des sites. D'ailleurs, les structures de coraux artificielles marquent bien la préoccupation des centres de plongée pour soutenir la reprise de la faune, souvent détruite par le réchauffement des eaux.

Aussi, Coral Tribe, une organisation dédiée à la conservation marine, adopte une approche holistique de protection des récifs coralliens autour de l'île. Elle se concentre sur la formation des plongeurs et des non-plongeurs pour qu'ils s'impliquent dans la conservation marine. Des dizaines de sites y sont consacrés, dont une pouponnière corallienne sur le récif artificiel Sairee Reef; le site de récif artificiel Bio Rock utilisant la technologie d'accrétion minérale[1] pour augmenter la croissance des coraux par cinq fois; et d'autres sites de récif artificiel comme Aow Leuk, Suan Olan et Junkyard qui possèdent des structures qui viennent agrémenter le paysage et offrent une opportunité à la faune de reprendre vie.

COMMENT S'Y RENDRE

Nous avons opté pour un vol de Québec à Toronto (1 h 20), puis de Toronto vers Hong Kong (16 h) et, enfin, de Hong Kong vers Bangkok (3 h 30). À partir de Bangkok, il faut prendre un autocar VIP, un train ou un vol, puis le traversier pour une durée de 9 h 15. Il coûte au plus 65 $ pour le transfert au complet. De notre résidence de Québec jusqu'à notre hôtel à Koh Tao, nous avons compté 32 heures de transport.

Ce qui est le plus cher, ce sont les vols : près de 2700 $ par billet. Toutefois, on peut trouver facilement un hôtel cinq étoiles à Bangkok pour 30 $.

Un visa est nécessaire si vous souhaitez demeurer plus de 30 jours. Un visa de 60 jours coûte 65 $ par personne.

[1] Moyen de générer un matériau de construction issu des minéraux de l'océan. Il consiste en l'immersion d'une structure en acier reliée à une source électrique à basse tension (panneau solaire/éolienne).

L'INSTRUCTEUR FINLANDAIS MIKKO PAASI ET LES 12 RESCAPÉS DE LA GROTTE DE THAM LUANG

Vous souvenez-vous des 12 enfants et de leur entraîneur de soccer qui sont restés coincés dans une grotte du nord de la Thaïlande pendant 17 jours, en juin 2018? Ils étaient entrés dans la grotte de Tham Luang après une séance d'entraînement. Peu après leur entrée, de fortes pluies ont commencé à inonder partiellement le réseau de grottes, bloquant leur sortie et les piégeant. Des plongeurs ont retrouvé le groupe vivant sur un rocher surélevé à environ 4 kilomètres de l'entrée de la grotte. L'opération de sauvetage a mobilisé des milliers de personnes, dont plus de 100 plongeurs. Les enfants ont été sortis « endormis » sur des brancards.

Un membre de cette équipe de sauvetage est le Finlandais Mikko Paasi. Instructeur SSI et TDI ainsi que propriétaire d'une boutique de plongée spécialisée sur l'île, il est auteur de quelques documentaires pour *National Geographic* ainsi que réalisateur de quelques films pour d'autres maisons de production. Ce sauvetage lui a permis de recevoir deux distinctions : la Knight Grand Cross First Class du roi de Thaïlande et la Life Saving Medal du président de la Finlande.



***Poisson-coffre jaune* (Ostracion cubicus)**



Texte et photos : Véronique Lisi

Une semaine en *liveaboard* : plongée sur des épaves du lac Supérieur

3 h 30. Je me réveille. Impossible de me rendormir : c'est aujourd'hui le départ pour Isle Royale, sur le lac Supérieur. Ce Grand Lac d'Amérique du Nord, qui est à cheval entre les États-Unis et le Canada, s'étend sur une province et trois États : l'Ontario, le Michigan, le Wisconsin et le Minnesota. Un voyage de plongée sur épaves de cinq jours auquel j'ai pensé pour la première fois en 2012 et que j'ai réservé il y a… 30 mois!

EN ROUTE!

Allez, hop, je vais chercher la voiture en autopartage que j'ai réservée et qui nous permettra, à mon binôme et moi, de rejoindre Grand Portage, au Minnesota. Là-bas, nous embarquerons sur le *Discovery* pour une semaine en *liveaboard* avec Isle Royale Charters pour des plongées sur les épaves qui entourent Isle Royale, sur le lac Supérieur. Avec 18 longues heures de route à partir de Montréal, nous chargeons la voiture avec tout notre équipement et, dès 6 h, nous sommes sur la route vers l'Ontario.

La première journée nous permettra, en environ 12 heures, de nous rendre jusqu'à Hearst en Ontario en empruntant la Transcanadienne du Nord par Rouyn-Noranda et par Cochrane. Une nuit de repos, puis nous arrivons à destination, en passant entre autres par la magnifique route entre Longlac et Nipigon, où nous observons un ours noir traverser la route.



En fin d'après-midi, nous voici donc à Grand Portage, au Minnesota. Nous rencontrons Ryan, le capitaine, et Jeff, son assistant. Nous sommes immédiatement sous le charme de leur personnalité, calme et avenante. Nous vidons la voiture, puis installons nos lits, notre équipement, nos combinaisons étanches. Puisque le *Discovery* est plus près du camp de chasse que du complexe cinq étoiles, nous profitons d'une dernière nuit à l'hôtel avant le départ prévu le lendemain matin, dimanche.

EN MER!

Bon, oui, nous sommes plutôt sur un des Grands Lacs d'Amérique du Nord. Après l'installation du reste de l'équipe, le bateau prend le large. La traversée de deux heures nous amène à la pointe ouest de Isle Royale, qui appartient aux eaux du Michigan, pour effectuer nos deux premières plongées *shake down* du voyage.

PREMIÈRE JOURNÉE DE PLONGÉE :
SS *Cumberland*, SS *Henry Chisholm* et SS *George M. Cox*

Après vérification de l'équipement et du lestage, puis après l'adaptation à la température de l'eau (4 °C ou 39 °F), nous faisons notre première plongée sur le SS *Cumberland* et sur le SS *Henry Chisholm*. Ces deux épaves ont coulé au même endroit, à environ 27 m (90 pi). Ce qu'il en reste est un immense champ de débris. On voit une immense bouilloire intacte d'au moins 3 m (10 pi) de largeur ainsi que les restes de roues à aubes, magnifiques et bien préservées. Durant le breffage, Ryan nous avait invités à regarder les nombreux supports de pont, qui ne sont pas faits de deux pièces de bois coupées à 45 degrés sécurisées ensemble, mais d'une seule pièce d'un arbre qu'on a contraint à croître à 90 degrés!

De retour au bateau, nous faisons les ajustements nécessaires au lestage et aux sous-vêtements et faisons sécher ceux qui ont pris l'eau. (Une ouverture de 1 cm de la fermeture éclair d'une combinaison, ça ne pardonne pas!) Nous dégustons le dîner préparé par Ryan, dont une soupe bien chaude. Pendant ce temps, Jeff en profite pour remplir les cylindres, sans que nous ayons à déplacer quoi que ce soit grâce à ses nombreux boyaux.

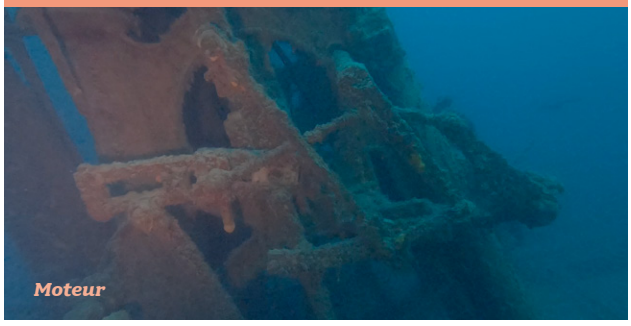


SS *Cumberland*
Longueur : 62 m (204 pi)
Année de naufrage : 1877
Profondeur : 6-24 m (20-80 pi)



SS Henry Chisholm

Longueur : 81 m (265 pi)
Année de naufrage : 1898
Profondeur : 38-46 m (125-150 pi)



Moteur



SS George M. Cox

Longueur : 79 m (259 pi)
Année de naufrage : 1933
Profondeur : 3-30 m (10-100 pi)

Après le repas, nous nous préparons pour une seconde plongée, cette fois sur le SS *George M. Cox*. Cette épave est pratiquement complètement à l'envers en angle, entre 12 et 30 m (40 et 100 pi) de fond. À l'arrière, le gouvernail est détaché et repose à plat. Plusieurs structures sont encore en très bon état, dont une rambarde sur laquelle mon binôme s'est stabilisé afin qu'on revisse sa purge de veste, qui lui est restée dans les mains lorsqu'il a voulu vider un peu d'air de sa veste!

Après une plongée d'environ une heure, nous remontons sur le bateau. Je suis transie, malgré mes gros sous-vêtements de combinaison. L'eau froide du lac Supérieur ne me permettra pas de faire des plongées beaucoup plus longues que 60 à 75 minutes.

Le souper est servi alors que le bateau navigue vers notre quai pour la nuit. Pendant toute la durée du voyage, je dormirai à bord du bateau, alors que d'autres membres de l'équipe feront du camping ou profiteront des refuges fournis par le National Park Service. Les plongeurs en recycleur terminent leur préparation pour la journée suivante, en pleine nature, au son des huards et des éclats de rire des coéquipiers.



Au large !

DEUXIÈME JOURNÉE :
SS *Chester A. Congdon* et SS *Emperor*

Après une bonne nuit de sommeil, l'odeur du café fraîchement préparé et l'excitation des plongées à venir nous incitent à sortir du lit. Un copieux déjeuner, puis en route pour les plongées de la journée.

Nous augmentons les profondeurs, avec une plongée sur la proue du SS *Chester A. Congdon* et sur la poupe du SS *Emperor*. Vu la présence de nombreux hauts fonds, plusieurs épaves sont brisées en deux; la proue et la poupe représentent donc deux plongées complètement différentes à des profondeurs aussi très différentes.

Aux limites de la plongée récréative, la poupe du *Emperor* est géniale pour les photographes et les vidéographes. On peut y voir plusieurs cabines, dont les lits superposés sont toujours en place. Plusieurs pièces d'équipement sont également toujours visibles, dont des pales d'hélice de rechange encore attachées sur le pont. La salle des machines est facilement accessible.



NPS

SS Emperor
Longueur : 160 m (525 pi)
Année de naufrage : 1947
Profondeur : 8-53 m (25-175 pi)


Lits superposés


NPS

SS Chester A. Congdon
Longueur : 162 m (532 pi)
Année de naufrage : 1918
Profondeur : 15-61 m (50-200 pi)


Proue


Poupe

La proue du *Chester A. Congdon*, quant à elle, est beaucoup plus petite, mais les plafonds de la cabine sont exceptionnels et valent le détour! L'épave repose à un angle d'environ 45 degrés, ce qui la rend un peu désorientante.

Pour le deuxième soir, nous nous rendons à la marina de Windigo, dans la partie sud-ouest du Isle Royale National Park. On peut y prendre une douche chaude, acheter quelques souvenirs et discuter avec d'autres touristes en préparant l'équipement du lendemain. Je me couche un peu fébrile parce que nous plongerons sur le SS *Kamloops*, le point culminant de cette expédition.



NPS

SS *Kamloops*
Longueur : 76 m (250 pi)
Année de naufrage : 1927
Profondeur : 53-79 m (175-260 pi)



NPS

SS *America*
Longueur : 56 m (182 pi)
Année de naufrage : 1928
Profondeur : 60 cm-24 m (2-80 pi)

TROISIÈME JOURNÉE :
SS *Chester A. Congdon* et SS *Kamloops*

Une bonne nuit de sommeil, un succulent déjeuner et nous voilà sur la bouée de la poupe du *Congdon*, plus profonde que la proue. C'est un bon échauffement pour le *Kamloops*, que nous ferons en après-midi. La poupe du *Congdon* est également à un grand angle et on peut donc remonter du fond, tout en restant sur un des ponts de l'épave.

Le moment tant attendu arrive enfin : c'est le temps de plonger sur le *Kamloops*! Plusieurs raisons nous amènent à vouloir visiter cette épave. Tout d'abord, elle est en très, très bon état, étant donné l'eau douce, la température froide et la faible pression. Elle est couchée sur le côté et ses mâts sont encore en place, mais pointent désormais vers les profondeurs. La salle des machines est également intacte et accessible. Les cales contiennent encore la cargaison qu'elles transportaient, entre autres des dizaines et des dizaines de paires de souliers. Le plus intéressant constitue les emballages des bonbons *Life Savers*, fondus depuis longtemps, que le vraquier des Grands Lacs transportait.

L'eau froide du lac Supérieur ne me permettra pas de faire des plongées beaucoup plus longues que 60 à 75 minutes.

Le *Kamloops* est une épave profonde. Le National Park Service n'y maintient pas de bouée afin de décourager les plongeurs non formés d'y plonger. Nous préparons donc les équipements avec un peu plus d'attention et faisons une planification plus rigoureuse. Pour ma part, ma formation me limite à 60 m (200 pi) de profondeur et le fait que je n'ai pas de sous-vêtements chauffants me limite à 75 minutes de plongée, décompression incluse. Le temps sur l'épave sera court, très court.

Dernière équipe à se mettre à l'eau, mon binôme et moi faisons notre *bubble check* à 6 m (20 pi). Nous descendons jusqu'à la moitié de notre profondeur maximale pour faire une vérification mentale avant de continuer notre descente. Arrivée à 12 m (40 pi) du pont, je vois l'épave, dans toute sa splendeur. J'ai sûrement les yeux ronds comme un enfant à Noël! Je veux tout voir en même temps!

Mon binôme et moi nageons le long du côté bâbord vers la proue, ce qui nous amène à notre profondeur maximale. Nous revenons donc vers la poupe en maintenant notre profondeur, ce qui nous permet de voir la salle des machines par les écoutilles.

À peine 15 minutes après notre descente, il est déjà temps de retourner à la ligne pour amorcer notre remontée, qui prendra environ 50 minutes. Oh, joie! La thermocline commence à 15 m (50 pi). À 12 m (40 pi), l'eau se réchauffe à 10 °C (50 °F). À 6 m (20 pi), notre arrêt le plus long, la température est de 14 °C (57 °F). Pratiquement tropical!

De retour sur le bateau, tous les plongeurs sont enthousiastes et chacun y va de sa découverte de la journée. Les rires fusent toute la soirée pendant que nous nous préparons pour la prochaine journée : notre seconde plongée sur le *Kamloops*.

QUATRIÈME ET CINQUIÈME JOURNÉES : SS *Kamloops*, SS *America* et SS *Henry Chisholm*

La seconde plongée sur le *Kamloops* est similaire à la première. Cette fois, nous entamons notre plongée vers la poupe, où l'on peut voir le télégraphe qui servait à la communication entre la salle de pilotage et la salle des machines. Il est toujours attaché, en excellent état, et on peut encore y lire les inscriptions. À nouveau, après seulement 15 minutes de plongée, direction la ligne de remontée, qui se fera sans incident.

Deux autres épaves sont au menu du voyage : le SS *America* en après-midi et le moteur du SS *Henry Chisholm* le lendemain matin. Je n'aurais jamais cru que plonger pour voir un moteur serait aussi intéressant! Le moteur est naturellement gigantesque. De plus, le métal est ornementé et il y a plusieurs détails intéressants à observer. La plongée passe très vite.

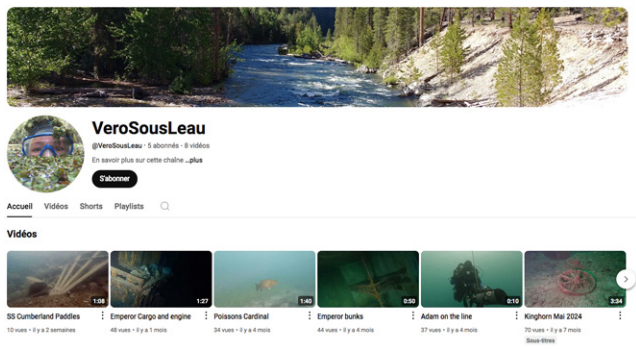
DES CONDITIONS CLÉMENTES ET UN ÉQUIPAGE EXCEPTIONNEL

C'est maintenant le moment de dire au revoir aux eaux froides de Isle Royale. Le voyage de cinq jours s'est passé sans anicroche. Même la météo a été coopérative, avec très peu, sinon pas de vent, des microvagues de 30 cm ou moins et un seul soir de pluie.

La combinaison de la plongée *high tech* en recycleur et trimix et des environnements sauvages avec plus d'oiseaux que d'humains en vue est tout simplement magique.

Aussi, Ryan et Jeff de chez Isle Royale Charters forment un équipage exceptionnel. Non seulement ils sont d'habiles plongeurs, mais ils sont également généreux de leurs connaissances, qu'ils partagent avec plaisir avec nous. Les repas, le service, les remplissages : tout roule comme sur des roulettes – et avec le sourire.

J'ai déjà hâte à mon prochain voyage à Isle Royale! Entre-temps, je revis mes plongées par l'entremise des vidéos que j'ai prises : **www.youtube.com/@VeroSousLeau**



POUR EN SAVOIR PLUS SUR LE ISLE ROYALE NATIONAL PARK :
www.nps.gov/isro/learn/historyculture/shipwrecks.htm

QUÉBEC SUB AQUATIQUE

Être membre de Québec Subaquatique, c'est d'abord soutenir notre mission et défendre nos valeurs.

C'est aussi bénéficier de privilèges exclusifs. L'adhésion, renouvelable annuellement, confère à tous les types de membres les avantages suivants :

- Un abonnement au magazine *En Profondeur* (3 parutions par année) avec accès aux numéros antérieurs en version numérique;
- Une couverture en assurance responsabilité civile;
- Une couverture en assurance sauvetage et accident (au Québec seulement);
- Des tarifs avantageux lors de nos évènements, chez nos partenaires* et à la base de plongée Les Escoumins;
- Un droit de vote lors de l'assemblée générale annuelle.

** Une liste détaillée est disponible sur demande en communiquant avec nous par téléphone au 514 252-3009 ou au numéro sans frais 1 866 391-8835, poste 2 ou par courriel à administration@quebecsubaquatique.ca.*

Pour devenir membre de Québec Subaquatique et pour prendre connaissance des différentes offres d'adhésion et des avantages qu'elles confèrent, visitez le quebecsubaquatique.ca/devenez-membre-quebec-subaquatique



L'eau turquoise et le sable blanc du lagon de l'île de Coll

Jeffrey Hay Gallant, ORS

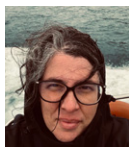


En route vers la chute de l'île de Mull

Jeffrey Hay Gallant, ORS

DÉCOUVRIR L'ÉCOSSE EN APNÉE SPORTIVE : L'EXPÉRIENCE D'UNE DÉBUTANTE

Juin 2024. Je m'envole pour l'Écosse avec un groupe de personnes que je connais à peine. Notre plan : plonger en apnée sportive avec des requins-pèlerins. Or, quelques mois plutôt, j'ignorais jusqu'à l'existence même de ce sport.



Texte : Catherine LeBlanc-Fredette

Photos : Lauren Guarneri, Pierre Mainville et Jeffrey Hay Gallant, ORS

Dès ma première séance d'apnée en piscine, je suis subjuguée. L'aspect physique, mais aussi méditatif, l'eau, le dépassement de soi, la bienveillance, la communauté… J'aime tout. Si bien qu'après un seul entraînement, je me retrouve chez François Leduc, fondateur d'ApneaCity, en train de magasiner ma première paire de palmes.

Cet après-midi-là, je vois défiler la moitié des entraîneurs de l'école d'apnée de Montréal, tous venus trinquer à la concrétisation d'un projet de longue date : plonger avec les requins-pèlerins (*Cetorhinus maximus*) en Écosse. Je les écoute en sirotant timidement ma bière et en me disant qu'un jour peut-être… « Il reste une place pour le groupe du 22 juin. Tu viens? »

Je ne crois pas aux signes, mais… le 22 juin, je vais avoir 40 ans. Malgré tout, je bafouille que je n'ai pas encore terminé ma certification et je mets cette proposition insensée sur le dos des verres de scotch que mes nouveaux compagnons se sont joyeusement enfilés.

Cependant, au moment où je passe la porte, je la reconnais : cette sensation qui me fait sentir vivante chaque fois qu'une idée de voyage s'enracine en moi. Un grisant équilibre entre folie et possible. Je fais fi de ce qui est raisonnable ou pas et je rappelle François.



Le bateau de Basking Shark Scotland, qui nous a trimballés un peu partout au large d'Oban, dans les Hébrides intérieures

Lauren Guarneri



La forêt d'algues géantes, comme si on y était

Lauren Guarneri



Notre groupe d'apnéistes devant notre « modeste » demeure!

Lauren Guarneri



Macareux sur l'île inhabitée de Lunga, au large de l'île de Mull

Lauren Guarneri

PAS DE BAGAGES, PAS DE PLONGÉE?

Le jour de mon anniversaire, je me retrouve donc à Oban, sur le flanc ouest de l'Écosse. Fraîchement certifiée AIDA 2, je n'ai eu l'occasion de plonger en eau libre que lors de ma formation en profondeur, deux semaines plus tôt. Je suis avide de découvrir une nouvelle facette de l'apnée, mais le moins qu'on puisse dire, c'est que je manque d'expérience.

Mon enthousiasme est rapidement mis à l'épreuve quand je comprends que mes bagages ne m'ont pas suivie. Ma combinaison en néoprène flambant neuve, mes palmes, mes verres de contact, mes maillots de bain… tout, absolument tout est dans mon sac. Bonne fête à moi! La quarantaine s'annonce corsée.

Or, je vous l'ai dit, je ne crois pas aux signes, alors j'envoie valser celui-là à coups de scotch. Ça me reste en travers de la gorge, mais je suis réchauffée par la solidarité du groupe, qui s'empresse de me prêter tout ce dont j'ai besoin. Je suis soulagée : je vais pouvoir plonger.

L'ÎLE DE MULL HORS DES SENTIERS BATTUS

Pendant cinq jours, menés par nos deux guides de Basking Shark Scotland, nous explorons les Hébrides intérieures, un archipel au large d'Oban, à la recherche de trésors cachés aquatiques, de paysages pittoresques et, bien sûr, de requins-pèlerins. Je vous gâche le punch tout de suite : nous n'en verrons pas. C'est décevant, certes, mais ce serait dommage de vous raconter « la fois où je n'ai pas vu de requins ». Alors, faites comme moi : prenez un verre de scotch et passez à l'autre paragraphe. C'est ma tournée.

Dans notre petit bateau, nous nous rendons donc à l'île de Mull, la deuxième

plus grande des Hébrides, connue entre autres pour le charmant village de Tobermory et ses maisons colorées. Or, on nous amène plutôt près d'une chute, accessible seulement à la nage depuis notre embarcation. Je saute dans l'eau avec Nicolas, mon nouvel ami de plongée. Notre guide nous indique qu'il y a une épave en dessous de nous. Après quelques essais, nous arrivons à la trouver. Étoiles de mer, anémones, coraux mous : je suis surprise par la variété de vies qui s'y accrochent.

L'apnéiste de sécurité doit observer son partenaire et, s'il venait à ne plus être visible de la surface, il doit plonger à son tour. Ainsi, avec 3 ou 4 m (10 ou 13 pi) de visibilité, il suffit de quelques secondes avant que mon ami disparaisse. Je peine à synchroniser mon plongeon canard et je perds de vue Nicolas plusieurs fois. Mes pensées, grandes championnes en saut aux scénarios catastrophes, ne manquent pas de partir en vrille. On m'a rebattu les oreilles avec la sécurité dans ma formation et, malgré ma bonne volonté, je ne me sens pas à la hauteur. Et s'il arrivait quelque chose à Nicolas?

Pendant que je maudis les combinaisons noires impossibles à repérer, on me fait signe de sortir de l'eau. Je m'échoue docilement sur les rochers avec la grâce d'une baleine prise sur le rivage. Je troque de peine et de misère mes palmes pour des souliers d'eau trop petits gentiment prêtés par un enfant. (On se souvient que j'ai perdu mes bagages.)

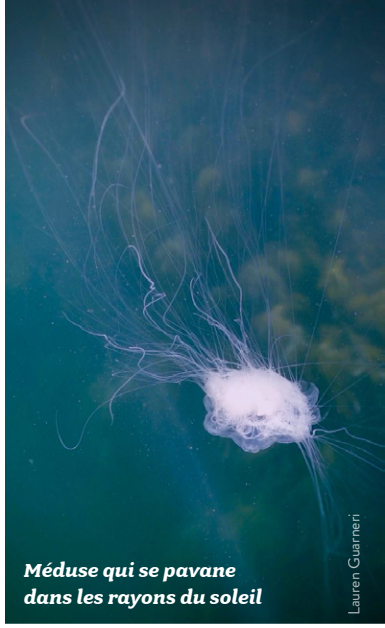
Après quelques minutes d'escalade précaire, nous arrivons sous la chute. Nous nous laissons flotter dans le petit bassin, nous rigolons, nous prenons une photo de groupe. Mes nerfs se calment et je regarde ces gens que je connais si peu se laisser glisser comme des enfants, le sourire fendu jusqu'aux oreilles. « Vous êtes beaux », que je leur dis.

L'EAU TURQUOISE DES CARAÏBES… À 12 °C

J'aborde la deuxième journée avec plus de confiance. Tellement qu'en sautant du bateau, j'accroche le pantalon en néoprène qu'on m'a prêté… et je le déchire. Beaucoup. Un gros trou sur les fesses. Sur le bord des larmes, je vais voir Philippe, l'entraîneur qui a eu la générosité de me laisser une de ses combinaisons, et je me confonds en excuses. « N'y pense plus et profite de la journée », m'ordonne-t-il.

Ce n'est pas trop difficile de lui obéir, car l'endroit est splendide : des lagons d'eau turquoise et translucide ainsi que des plages de sable blanc. On se croirait dans les Caraïbes, mais le froid sur ma fesse nue me rappelle que c'est du scotch que je vais boire ce soir, pas des piña coladas. Nicolas et moi passons des intrigantes forêts de varech aux paisibles champs d'herbes de mer. La multitude d'algues immenses et magnifiques nous donne l'impression d'entrer dans un autre monde. Nous nous faufilons entre les plantes et nous amusons à passer dans les tunnels formés par la flore sous-marine, observant au passage toute la faune qui y trouve refuge.


Méduse à l'élégance fascinante
Lauren Guarneri


Méduse qui se pavane dans les rayons du soleil
Lauren Guarneri


Méduse qui exerce son charme sur tous ceux qui la croisent
Pierre Mainville

C'est alors que nous les voyons : les phoques. On me l'avait bien expliqué : il faut les laisser venir vers nous, voire s'en éloigner pour les attirer. Impatiente de devenir leur amie, j'oublie tout, je m'élance… et les fais fuir. D'autres plongeurs plus sages ont eu la brillante idée de s'agripper aux algues et d'y faire une apnée statique, c'est-à-dire de retenir leur souffle sans bouger. Leur technique porte fruit, car les phoques, curieux, s'approchent.

Un peu plus au large, la chance de me reprendre se présente. Nicolas et moi sommes entourés de petites têtes grises qui nous observent de loin. Au lieu de croiser leurs regards, nous leur faisons dos, ce qui attise leur curiosité. Les phoques jouent aux ninjas et, quand nous nous retournons, ils se sont rapprochés.

Je plonge et tombe nez à nez avec une femelle. Je la regarde dans les yeux et, cette fois, je ne bouge pas. Au bout d'un moment, mon immobilité me fait remonter à la surface et je dois respirer. Je fais plus de bruit que voulu en soufflant dans mon tuba. Ma nouvelle amie sursaute, mais continue de me fixer. Je n'ai pas de photo de ce moment, mais son regard va rester gravé dans ma mémoire.



Vue de l'intérieur de la grotte de Fingal

Lauren Guarneri



Une petite visite des dauphins

Jeffrey Hay Gallant, ORS



L'impressionnante grotte de Fingal

Jeffrey Hay Gallant, ORS

LA MYTHIQUE GROTTE DE FINGAL ET LES MIGNONS MACAREUX

Jour 3. Direction : l'île inhabitée de Staffa pour nager dans la légendaire grotte de Fingal. D'origine volcanique, ce joyau des Hébrides est formé de centaines de colonnes de basalte. En la voyant en photo, plusieurs pensent même que seules des mains humaines ont pu sculpter une telle merveille. L'humain est mûr pour une leçon d'humilité, si vous voulez mon avis.

Autour de la caverne, la mer est agitée, mais ce n'est rien comparé à ce qui se passe à l'intérieur. Les vagues nous ballottent et nous soulèvent d'environ 2 m (6 pi), ce qui nous permet de nous asseoir sur les parois rocheuses.

On ne surnomme pas la grotte de Fingal la « caverne musicale » pour rien : plonger dans l'étroit corridor d'eau est agréable, mais mes souvenirs sont plutôt ceux de nos voix. D'abord de timides « ohé » pour tester l'acoustique, puis des chants de marins à tue-tête pour les vieux loups de mer qui m'accompagnent.

Nous nous rendons ensuite à Lunga, dans les îles Treshnish. Des centaines de macareux moines (*Fratercula arctica*) nous y attendent. Les photographes du groupe sont aux anges : le paysage est à couper le souffle et, avouons-le, on peut difficilement faire plus photogénique que ces adorables oiseaux.

Je mange mon sandwich à quelques mètres d'eux, puis pars explorer les alentours. J'arrive à une immense colonie de petits pingouins (*Alca torda*). Nous avons de la chance, les bébés viennent tout juste de naître et on aperçoit leurs têtes grises au loin.

Sur le long chemin du retour vers Oban, nous croisons un groupe de dauphins communs à bec court (*Delphinus delphis*) qui prennent plaisir à sauter autour de notre bateau. Une belle journée.

Cliquez pour plus de photos!



Tout le monde veut jouer avec les méduses

Jeffrey Hay Gallant, ORS



Charriot au fond de la carrière inondée de Belnahua

Pierre Mainville

PLUIE ET PÊCHE AUX PÉTONCLES

L'Écosse ne serait pas aussi pittoresquement verte s'il n'y pleuvait pas souvent. Très souvent. Malgré la température étonnamment clémente, nous n'avons pas échappé à une journée de grosse pluie. C'est mal connaître les apnéistes que de penser que le froid les empêche d'aller dans l'eau, surtout qu'aujourd'hui il est question de pêcher notre repas à la main dans la rivière. Grelottante, j'enfile ma combinaison sous l'averse et j'imagine déjà le festin de pétoncles et d'oursins que nous allons récolter.

Je constate vite que je n'ai pas l'instinct d'une chasseuse de mollusques. Je me rabats donc sur mon enthousiasme démesuré et collecte tout ce que je vois dans l'espoir vain que ce soit comestible : crabes, huîtres et autres mollusques inconnus.

Le courant nous mène rapidement d'un paysage aquatique à l'autre. Tantôt couverts de coquillages et d'étoiles de mer noires s'en régalant, tantôt parsemés d'oursins, les fonds marins qui se révèlent à moins d'une dizaine de mètres de profondeur sont colorés… mais peu généreux en victuailles. Tant pis, on se consolera à la poissonnerie.

En retournant vers le rivage, nous traversons un banc de méduses. Moi qui ai toujours eu un peu peur d'elles, je savoure ce moment où, couverte de la tête aux pieds, je peux contempler leur élégance sans crainte. Un plongeur du groupe trouve tout de même le moyen de se faire brûler la lèvre, mais en semble presque heureux : « Ça me fait réaliser que je suis vraiment là. »

Des méduses, nous en avons vu beaucoup pendant le voyage : méduses bleues (*Aurelia aurita*), méduses à crinière de lion (*Cyanea capillata*)… Peu de créatures ont exercé une telle fascination sur moi. Ce fut un privilège de nager à leurs côtés.

LES VESTIGES DE LA CARRIÈRE DE BELNAHUA

Pour notre dernière journée, nous nous dirigeons vers Belnahua, une petite île déserte autrefois habitée par quelque 150 personnes qui travaillaient à extraire de l'ardoise de la carrière. Aujourd'hui rempli d'eau, le bassin dans lequel nous plongeons recèle de traces de leur passage : des charriots, des poutres, des chaînes et autres structures. C'est à la fois fascinant et troublant d'observer les vestiges de ces vies qui ont dû être rudes.

Nous sortons de la carrière et enfilons nos souliers d'eau pour une dernière fois afin d'explorer la minuscule île à pied. Le vent souffle fort à travers les ruines des maisons et le paysage est magnifique, sauvage. Avec l'impression d'être seuls au monde, nous prenons une dernière photo de groupe. L'aventure est déjà finie.

CE QU'IL ME RESTE

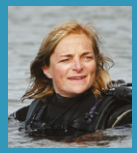
Les voyages continuent de nous nourrir, même lorsqu'ils sont terminés. De ce trop court séjour en Écosse, je me souviendrai certes de mes malheurs et maladresses, mais surtout de la fierté de m'être lancée dans quelque chose de nouveau. Je garderai le bonheur d'avoir dit oui à une idée un peu folle.

Trois mois plus tard, j'ai finalement retrouvé mon sac. Ma combinaison est prête pour de nouvelles aventures… même si elle sent maintenant un peu la mouffette. Ce voyage restera toujours pour moi celui où je suis passée d'apnéiste inexpérimentée à… apnéiste, tout simplement.



Retrait de pneus à la marina de Beauharnois : on ne se dégonfle pas!

Imaginez partir en plongée dans le fleuve Saint-Laurent et qu'au lieu d'y voir les achigans et autres poissons que vous aimez y observer, vous vous retrouvez à flotter au-dessus non pas de centaines, mais de milliers de pneus. C'est exactement ce qui a déclenché mon énième nettoyage sous-marin depuis plus de 7 ans, cette fois près de Beauharnois, sur la Rive-Sud de Montréal, en Montérégie.



Texte et photos :
Nathalie Lasselin,
Aqua Sub Terra







Un jour, un vieux monsieur plutôt émotif me contacte en me racontant une sombre histoire de 40 000 pneus au début de la décennie 1990 qui auraient sombré dans le fond du fleuve. C'est alors qu'un travail de recherche pour vérifier cette histoire a commencé… Je n'ai trouvé aucune trace de cette vague histoire qui, de loin, pouvait avoir l'air d'une légende urbaine. Je me suis donc déplacée pour m'assurer de la véracité de ce secret dévoilé et, surtout, pour savoir si ces fameux pneus existaient encore, 35 ans plus tard. Étaient-ils toujours sous l'eau?

CHASSER LA LÉGENDE

Comme pour bien des nettoyages sous-marins avec les explorations Aqua Sub Terra, lorsque l'on se met à l'eau, avec la visibilité parfois douteuse du fleuve à Montréal, on ne voit pas tout de suite l'étendue des dégâts. Après quelques minutes de recherche sur les rives de Beauharnois, rien de flagrant. En fait, les abords de l'ancienne marina sont plutôt propres.

Puis, à force de chercher, on finit par trouver. Et là… surprise! Des pneus attachés les uns aux autres par de larges courroies de caoutchouc se profilent dans mon champ de vision. Plus j'approche, plus je vois l'amplitude de la situation. C'est clair : il va falloir s'en mêler et faire quelque chose.

UN BRISE-LAME QUI S'EST BRISÉ

L'histoire commence en 1990, lorsque 40 000 pneus auraient été utilisés pour créer un brise-lame afin de permettre l'agrandissement de la marina, largement exposée aux grands vents. À l'époque, le projet avait reçu l'aval du ministère de l'Environnement. Malheureusement, ce brise-lame a coulé, laissant des milliers de pneus dans le fond du fleuve.

Bien que plusieurs centaines de pneus fussent retirées il y a près de 20 ans, car ils représentaient un obstacle à la navigation, d'autres se sont échoués sur les rives lorsque le brise-lame a cédé. Pour le reste, personne ne s'en soucie plus. Mais, localement, le surnom de l'endroit, parmi les habitués, est bel et bien « la baie aux pneus ».







COMMENT NETTOYER?

Si, à une certaine époque, on avait pu penser sortir la grosse artillerie – les excavatrices et des techniques de chalutiers – pour tirer les pneus sur la rive, en 2024, la situation et le niveau de connaissance et de respect de l'environnement nous permettent d'utiliser des techniques beaucoup moins intrusives.

Alors, comment fait-on pour respecter les lois et règlements autant du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs du Québec et de Pêche et Océans Canada, tout en respectant les règles municipales?

On monte un dossier – enfin, des dossiers – afin de mettre en place des protocoles, des procédures et des mesures d'atténuation pour ultimement sortir les pneus, tout en minimisant l'impact sur un milieu de vie aquatique où potentiellement se trouvent des espèces endémiques menacées ou vulnérables. Comme dans plusieurs endroits dans le fleuve, en eau douce, on doit protéger des espèces comme le chevalier cuivré (*Moxostoma hubbsi*) et l'obovarie olivâtre (*Obovaria olivaria*). Il existe 13 espèces de poissons et 4 espèces d'invertébrés qui nécessitent d'être protégées dans ce type de milieu.

Après un bon blitz de recherches et d'échanges, j'ai enfin pu déposer mes dossiers et m'assurer que nos opérations de nettoyage permettraient de remettre le fleuve dans son état naturel, sans causer de tort, notamment aux moules endémiques, qui subissent déjà la présence de la moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) et/ou de la moule quagga (*Dreissena bugensis*), qui envahissent leur territoire.

OPÉRATION NETTOYAGE!

C'est ainsi que, pendant deux semaines, 27 bénévoles allaient prêter main-forte pour libérer chaque pneu de ses épaisses courroies, le faire hisser à la surface et le remorquer jusque sur la rive.

Là encore, comment s'assurer de rendre les opérations sécuritaires pour tous? Si la profondeur n'est pas une préoccupation – pour une rare fois dans mes projets! –, le fait de faire des manipulations dans presque zéro visibilité oblige les plongeurs à avoir une excellente flottabilité, une vigilance



accrue de leur environnement et un contrôle de gaz, en plus d'être habiles à plonger en solo.

Après quelques plongées-tests, puis une discussion avec des copains scaphandriers et autres spécialistes du caoutchouc et des pneus, j'étais prête, en tant que chef d'expédition, à recevoir mes plongeurs et à superviser leur sécurité dans ce qui est tout de même une voie d'accès entre une rampe de mise à l'eau et une marina de voiliers.

Forte de mon expérience de superviseure de plongée autonome commerciale et de mon expertise en tournage sous-marin, je pouvais m'assurer de tout mettre en place pour que cette tâche un peu ingrate demeure agréable. Selon les commentaires des plongeurs bénévoles impliqués, plus d'un s'est au départ senti découragé du temps et de l'énergie que cela pouvait prendre pour couper la plupart des courroies. Dans les premières heures, il a fallu bien du temps avant que les premières bouées, indiquant qu'un pneu était libre, apparaissent. Mais, au fur et à mesure, comme l'éclosion des fleurs de nénuphars à la saison estivale, les marqueurs remontaient à la surface dans un rythme des plus encourageants.

Le travail de hissage des pneus devait alors se faire de la surface, tout comme le remorquage avec nos amis les seadooistes, ces adeptes de la motomarine. (Oui, vous avez bien lu : nos amis seadooistes! Bien qu'il arrive à l'occasion que des conducteurs d'embarcation n'aient pas la moindre idée de ce qu'est un drapeau de plongée, plusieurs d'entre eux ont le même attachement que nous au fleuve et, surtout, la même générosité à faire du bénévolat pour le sauvegarder.)

Sur une note humoristique, j'ai quand même dû intervenir plus d'une fois auprès d'embarcations. « Je me suis rapproché… C'est le Danemark, votre drapeau? » Comme quoi il nous reste bien de la sensibilisation à faire…



ON FAIT QUOI, AVEC CES PNEUS REPÊCHÉS?

Une fois sur la terre ferme, nos pneus allaient pouvoir faire leur dernier voyage. La filière et le marché du pneu usagé sont tout de même complexes et c'est avec un partenaire du programme RECYC-QUÉBEC que nous pouvions finir l'histoire. Ni la Ville de Beauharnois ni un centre de tri ne pouvait se charger de leur gestion; ce dernier les aurait envoyés à l'enfouissement. La meilleure option de revalorisation consistait donc à en faire de la matière énergétique pour la fabrication de ciment, fort utile pour toutes les constructions à faire à notre époque.

MERCI 1046 FOIS!

C'est le 4 octobre dernier que toute l'équipe et les bénévoles d'Aqua Sub Terra ont sorti le 1046e pneu du fleuve. Depuis le début de notre engagement pour le fleuve à Montréal, nous avons sorti 34 tonnes de débris et d'objets en tout genre. Certains ont retrouvé leur propriétaire, d'autres une seconde vie, mais surtout tous cesseront de polluer notre si précieuse source d'eau potable.

Je tiens à remercier nos 1600 partenaires et bénévoles de longue date et de dernière heure, âgés de 8 ans à 76 ans : plongeurs, motomarinistes, capitaines de bateau, apnéistes, kayakistes, planchistes ou les deux pieds sur terre. Grâce à vous, nous pouvons continuer à protéger le fleuve là où nous habitons.

Eau, plaisir!

Vous avez envie de participer à nos nettoyages sur la rive ou dans l'eau? Joignez-vous à notre escouade de chasseurs de débris! Chaque année, nous formons les plongeurs pour qu'ils développent de nouvelles habiletés en toute sécurité sous l'eau. **www.aquasubterra.org**

MES VŒUX DE FIN D'ANNÉE



Texte et photos :
Vincent Rouquette-Cathala

En cette fin d'année 2024, l'ensemble de l'actualité quotidienne me fait douter de l'avenir de notre espèce, de l'avenir des relations humaines et, à travers tout cela, de mon propre avenir, de celui des valeurs auxquelles je crois être attaché et de ma capacité à les défendre. M'inquiètent aussi la polarisation des peuples à travers le monde, la montée de l'intolérance comme une vague de fond sourde et profonde, tout comme m'inquiète un monde qui semble se rapprocher d'un conflit généralisé d'une ampleur inédite, ajouté à un dérèglement climatique chaque jour plus présent. Heureusement, la pratique de la plongée nous permet de nous recentrer et de devenir de meilleurs humains.



Sous l'eau s'effacent les différences de religions, de sexes et de provenances.

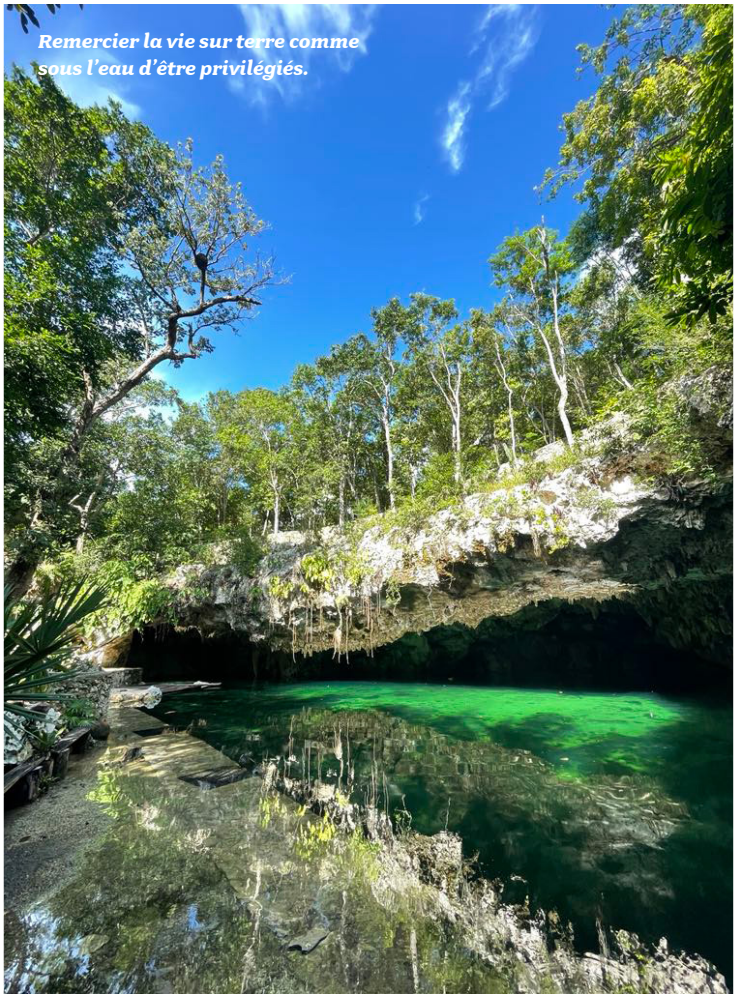
MA LISTE DE VŒUX

En effet, je crois qu'en tant que plongeurs, nous pouvons améliorer un peu le monde à notre minuscule échelle. Alors, je cherche des pistes en espérant qu'elles me mènent au-delà des nuages sombres qui masquent l'horizon et qu'au détour brillera l'espoir que chacun d'entre nous puisse, grâce à la plongée, faire de notre planète un monde un peu meilleur – du moins, pour soi-même et pour les gens qui nous entourent. Je m'interroge et, même si la tâche semble gigantesque, il est peut-être plus simple que ce qu'il ne paraît d'apporter son grain de sable et de croire encore à l'avenir. Voici donc la liste de mes vœux – peut-être un peu naïfs – de fin d'année.

QUE LA COMPASSION SOIT LA NORME!

Il m'a souvent été donné de constater que les plongeurs ont tendance à s'entraider. Le fait d'être passionné par une activité moins commune que le football ou le hockey crée





Remercier la vie sur terre comme sous l'eau d'être privilégiés.



Un regard émerveillé sous l'eau... Tentons de conserver l'attitude sur terre!

implicitement des liens. Ainsi, un adepte ayant oublié sa paire de palmes sera dépanné par un groupe de plongeurs inconnus ou encore des plombs oubliés au bord de l'eau seront déposés à l'entrée du site pour retrouver leur propriétaire. De mon côté, tout compagnon palmé, même inconnu, est toujours bienvenu pour piocher dans ma boîte à outils, si cela lui permettra une immersion.

Et lorsque les choses tournent mal, la plupart des plongeurs viendront en aide à leurs pairs. Ma bouteille d'oxygène de premiers secours sera toujours celle de celui qui en a besoin pour atteindre une clinique. Tout comme m'avait aidé la personne qui a conduit cinq heures, sans même me connaître ni rien demander en retour, le jour où l'évolution de mon état dépendait de chaque minute qui me séparait de la chambre hyperbare.

Serait-il alors si difficile de maintenir la même attitude sur la route du retour avec un automobiliste nécessiteux et, dans les jours qui suivent, avec une personne inconnue à qui nous pourrions apporter un petit rayon de soleil? Il ne dépend que de nous d'extrapoler la solidarité entre plongeurs à l'ensemble de notre espèce, de nos sociétés et de notre vie quotidienne.

LA CHAÎNE DE TRANSMISSION DES CONNAISSANCES

Enseigner à plonger, c'est avant tout partager ses connaissances. Et bien qu'arriver à un niveau de maîtrise élevé prenne du temps, de l'énergie et représente un investissement financier à celui qui le recherche, il est faux de croire que quiconque puisse se réaliser absolument tout seul.

Les connaissances de chacun sont l'aboutissement de nos efforts, mais aussi de l'effort de ceux qui ont pris le temps de nous enseigner, de nous corriger. De cette chaîne de transmission découle aussi la réalisation du fait que la plongée touche à une variété de champs et de sujets pour ainsi dire infinis.



Contempler sur terre peut être l'extension d'une attitude développée sous l'eau.

Apprendre, c'est réaliser chaque jour un peu plus que l'on ne sait pas grand-chose. Apprendre, c'est avant tout savoir écouter et chercher à combler le vide infini de l'ignorance. Me taire et écouter au lieu de parler m'a souvent permis de retenir un détail qui changera à jamais et pour le mieux ma compréhension des sujets théoriques que j'enseigne, par exemple la décompression. Bien que l'enseignement soit ma source de revenus, partager gratuitement et pour le plaisir certaines de mes connaissances m'a souvent conduit à apprendre bien plus que ce que je venais d'enseigner.

Dans tous les domaines de la vie, transmettre nos connaissances de manière désintéressée et écouter ce que les autres ont à nous dire fait de chacun de nous le maillon d'une chaîne au bout de laquelle nous sortons toujours gagnants. À chaque instant de la vie, nous pouvons faire l'effort de partager l'ensemble de nos connaissances et faire reculer ainsi un peu l'ignorance.

APPRÉCIER NOS PRIVILÈGES

Étant des plongeurs, nous sommes d'une manière ou d'une autre privilégiés. Privilégiés de vivre dans des pays en paix où les loisirs sont une part importante de la qualité de vie. Nous sommes pour la plupart, comparativement au reste du monde, privilégiés de pouvoir dépenser des centaines ou même des milliers de dollars dans une activité dont le seul but est bien souvent d'assouvir une passion certes profonde, mais cependant futile et en décalage total avec la réalité d'une grande partie de l'humanité, dont la préoccupation majeure est de pouvoir se nourrir le lendemain.

Nous sommes aussi privilégiés de voir des endroits uniques et sublimes de la planète; de vivre des expériences qui changent une vie, comme la sensation rare de déflorer du regard une grotte vierge. De retour sur terre, il ne tient qu'à chacun de nous de remercier la vie pour ces opportunités et de chérir chacun de ces moments vécus, au lieu de rapidement vouloir plus loin, plus profond, plus beau.

La véritable chance est peut-être de flotter en apesanteur à faible profondeur et loin d'une destination de rêve, observant une espèce fort commune suivre son bonhomme de chemin. Étant nous-même en bonne santé, nous savons que, peu importe la plongée, ce ne sera pas la dernière, et que nous attendent une famille, un foyer, un repas; bref, les plus petites mais essentielles choses de la vie.

Appliquons le même état d'esprit de retour sur terre et émerveillons-nous sur le fait de vivre confortablement. Prenons le temps d'observer un arbre vu des milliers de fois et de réaliser consciemment notre chance, car rien n'est pour toujours. Et il est possible qu'un jour les facéties du destin mettent un terme définitif à ce qui sera devenu d'un coup les bons vieux jours. De cette attitude vis-à-vis des petites choses de la vie, nous pouvons sans doute aider notre entourage à se rendre compte de tout ce qui va bien au milieu de ce qui va mal.

LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Nous sommes certes témoins de la beauté des fonds marins et de leur merveilleuse complexité, mais aussi de leur dégradation plus ou moins importante et malheureusement présente à chaque recoin de notre planète bleue. De cette conscience, de cette chance, s'impose à nous un choix binaire : en profiter égoïstement, nous comporter en prédateurs et consommateurs de cette nature si surprenante tant qu'il en reste.

Ou bien être le début du changement, la petite voix qui fait prendre conscience de la fragilité de notre terre à nos amis, sans juger leur possible ignorance. Nous pouvons être la main

qui ramasse chaque petit bout de plastique qu'elle trouve, tout en sachant que cela ne changera pas la face du globe. Or, étant plongeurs, nous savons aussi que les océans sont composés de milliards de gouttes unies en petits ruisseaux, puis en rivières et en larges fleuves.

De retour sur terre, il ne dépend encore une fois que de nous d'appliquer la même logique, ayant vu que la goutte d'eau patiente fera un jour partie des océans, et que notre petite action écologique d'aujourd'hui sera peut-être un jour le litre d'eau potable que boira notre arrière-petit-enfant.

LA TOLÉRANCE COMME UN RÉSULTAT DE TOUT LE RESTE

Religions, identités de genre, provenances et couleurs de peau sont autant d'aspects de la vie qui placent chacun d'entre nous dans des catégories certes artificielles, mais des catégories quand même. Ils sont peu ceux qui ont la sagesse de ne jamais avoir jugé personne sur des apparences (vestimentaire, ethnique, de genre, de handicap) ou encore sur des opinions politiques. Et je n'ai pas la prétention d'être exemplaire.

À une époque où, sur la place publique, dans les médias et dans l'intimité, semblent s'estomper les nuances, où seuls règnent le blanc et le noir, les zéros et les uns, pourrait-on appliquer sur terre et dans nos sociétés ce qui se passe dès que la surface est franchie et disparaît au-dessus de nos têtes? Les couleurs s'unissent toutes en un gris uniforme, les sexes et les opinions se résument en regards vitrés mais non vitreux, en respirations synchronisées et en l'eau de nos corps qui fusionne avec celle des océans.

Sous l'eau s'estompent les différences entre individus, au-delà des frontières, des organisations de plongées et de tout ce qui nous divise. Sous l'eau ne subsistent que la physique universelle et la biologie de nos points communs. Il serait bien, de retour sur terre, de nous forcer à chercher ce qui nous lie et d'ignorer ce qui nous sépare.

Alors, voilà, je suis sans doute un peu naïf, mais pas trop, je l'espère. Après avoir passé tellement d'années de ma vie à plonger, à enseigner, à voyager et à découvrir les aspects les plus magiques et subaquatiques de notre planète, ma personne a évolué et j'ose penser qu'elle s'est aussi améliorée. Au-delà de l'aspect méditatif et relaxant de chaque immersion qui permet de rester sain d'esprit dans un monde inquiétant et en constants bouleversements, je souhaite de tout mon cœur que la plongée soit un moyen de progresser en tant que personne et en tant que société pour faire ainsi du monde un endroit où l'on vit mieux.

En cette fin d'année 2024, je nous souhaite donc de la compassion, de la connaissance, de la gratitude, une nature saine et de la tolérance. Je nous souhaite aussi évidemment de fabuleuses plongées pour 2025, car nous aurons sans doute à nous isoler de temps en temps pour nous retrouver avec nous-même afin de continuer à chercher la meilleure version de nous.



Nous vous souhaitons à toutes et à tous une très bonne année depuis Under The Jungle!

Vincent Rouquette-Cathala est *course director SDI* et *instructor trainer TDI* de plongée souterraine et technique. Explorateur prolifique, conférencier, conservationniste et écrivain à ses heures perdues, il est copropriétaire du centre de plongée technique et souterraine Under the Jungle, au Mexique. Il se définit avant tout comme un explorateur et un éducateur. N'hésitez pas à le contacter à **vince@underthejungle.com**. Vous pouvez aussi admirer l'incroyable travail de photographie de son associée, Natalie Lynn Gibb, en visitant **www.underthejungle.com/fr**.



Les munitions immergées : un héritage silencieux des conflits passés

Les profondeurs de nos océans, ces lieux que nous imaginons peuplés de créatures étranges et mystérieuses, recèlent aussi des secrets bien moins poétiques. Parmi eux, des bombes. Littéralement. Pendant des décennies, après les deux guerres mondiales, le Canada et d'autres nations ont décidé que le meilleur moyen de se débarrasser des surplus de munitions – potentiellement explosifs et assurément encombrants – était de les larguer au fond de l'océan. Une solution simple, rapide et surtout loin des yeux, donc loin du cœur.



Texte : Lyne G. Morissette et David L'Heureux
Photos : Manuel Añò

À l'époque, personne ne semblait trop s'inquiéter des conséquences de ce geste. On croyait alors que les grands fonds marins, ces zones au-delà de 1500 m (5000 pi) de profondeur, étaient des déserts stériles, sans vie ni utilité. Pourquoi se poser des questions alors que les sciences marines balbutiaient encore et que les urgences d'après-guerre nécessitaient des réponses rapides et peu coûteuses? Le résultat : des milliers de tonnes d'explosifs, d'armes chimiques et autres déchets militaires reposent aujourd'hui dans des zones que nous explorons à peine.

DES FONDS MARINS DÉSERTS?

Ces profondeurs ne sont pas aussi désertes qu'on le croyait autrefois. Bien au contraire. Les avancées en océanographie des dernières décennies ont révélé que ces grands fonds regorgent de vies – parfois même fascinantes. Coraux d'eau froide, éponges géantes et plusieurs poissons de fond d'importance commerciale – qui, oui, se retrouvent donc dans nos assiettes – prospèrent dans ces environnements extrêmes.

Pourtant, ils doivent maintenant cohabiter avec du TNT[1] (qui entraîne une diminution de la survie de plusieurs poissons et d'une large part de vie marine), de l'arsenic (un composé qui entraîne la défaillance des organes et qui est détecté entre autres dans les morues et autres poissons en mer Baltique), des agents chimiques neurotoxiques, du plomb et d'autres réjouissances chimiques, qui s'échappent progressivement des coques corrodées des munitions.

Ce n'est pas tout : puisque ces produits sont sujets à la bioaccumulation, les êtres vivants qui en sont accablés ne peuvent jamais s'en débarrasser; ils ne font que « donner au suivant » de la chaîne alimentaire… Jusqu'à nous. Imaginez un récif corallien transformé en décharge chimique : une vision bien éloignée des clichés de cartes postales, mais tristement réelle.

DES SITES LOIN DE NOUS?

Non, ce n'est pas qu'une affaire d'écosystèmes lointains et intangibles. Ces substances toxiques, une fois libérées, se dispersent dans les sédiments et remontent la chaîne alimentaire, affectant poissons, crustacés et autres organismes que nous considérons, disons-le franchement, comme nos futurs repas. Avec plus de 3000 sites de déversement répertoriés le long des côtes canadiennes – de la Nouvelle-Écosse à la Colombie-Britannique –, l'impact potentiel est aussi vaste que sous-estimé.

UN EXEMPLE AU QUÉBEC

Prenons un exemple plus proche de la surface (au sens figuré comme au sens propre) : le lac Saint-Pierre, situé sur le fleuve Saint-Laurent, au Québec. Utilisé comme terrain d'entraînement militaire jusqu'en 1990, il abrite aujourd'hui quelque 300 000 munitions au fond de ses eaux. Ce chiffre pourrait être presque comique, s'il n'était pas aussi tragique.

En 1982, un obus corrodé y a explosé, tuant une personne et en blessant neuf autres. Cela aurait pu suffire à tirer la sonnette d'alarme. Pourtant, les efforts de nettoyage, bien qu'amorcés en 2007, progressent à la vitesse d'une étoile de mer fatiguée. À ce rythme, ce chantier colossal sera encore là pour célébrer le bicentenaire de la fin de la guerre froide.

Il serait facile de rejeter la faute sur l'ignorance du siècle passé, mais cela n'efface pas la réalité actuelle. Les dangers posés par ces vestiges militaires vont bien au-delà des risques d'explosion. Avec le réchauffement climatique, l'augmentation de la température des océans pourrait accélérer la corrosion des munitions, intensifiant ainsi la libération des substances toxiques. Pire, les tempêtes, plus fréquentes et plus violentes, brassent les fonds marins, perturbant des munitions jusque-là sagement endormies. Une situation explosive, dans tous les sens du terme.

ET LES PLONGEURS, DANS TOUT ÇA?

Heureusement, les adeptes de plongée récréative restent à l'abri de ces menaces puisque la plupart des sites contaminés se situent à des profondeurs hors de portée. Or, certaines zones, comme le lac Saint-Pierre ou près des côtes, rappellent que le danger est bien réel pour les individus qui y vivent ou qui travaillent à proximité. Pêcheurs, exploitants maritimes et même industries énergétiques – en creusant le sol pour poser des pipelines ou des éoliennes – pourraient un jour réveiller une bombe à retardement oubliée.

L'ÉCOLOGIE DE LA GUERRE, NOUVEAU CHAMP D'ÉTUDES

Dans ce contexte, un mouvement de recherche ambitieux prend forme : comprendre les impacts environnementaux des activités militaires, un champ désormais connu sous le nom d'« écologie de la guerre ». Ce domaine interdisciplinaire explore les séquelles laissées par les conflits armés, de la fabrication des armes jusqu'à leurs effets persistants sur les écosystèmes, souvent des décennies après les hostilités.

Au Québec, chercheurs et vétérans allient leurs forces pour examiner

[1] Le trinitrotoluène (TNT) est un explosif découvert en 1863, utilisé dans plusieurs mélanges, notamment en proportion égale avec le nitrate d'ammonium pour former l'amatol (Wikipédia).

les vestiges militaires immergés dans nos eaux. Cette collaboration unique mêle expertise scientifique et savoir pratique des anciens terrains militaires. L'objectif? Cartographier les zones de déversement, analyser les interactions chimiques avec la faune et la flore, et réfléchir à des solutions viables pour atténuer ces impacts sur la biodiversité. Bien qu'encore à ses débuts, ce projet puise son inspiration dans des recherches menées en Europe, où des zones comme la mer Baltique témoignent de l'ampleur du problème.

Les récits d'experts comme Terrence Long, qui dénonce depuis des années l'inaction devant ce défi, soulignent un point crucial : la prise de conscience et l'investissement dans des solutions innovantes restent insuffisants. Nos efforts s'inscrivent dans cette volonté de ne plus détourner le regard, mais d'agir face à un héritage encombrant et dangereux. Après tout, ces vestiges ne se désintègrent pas tranquillement : ils rouillent, fuient et contaminent. Un vrai legs pour les générations futures.

Chaque site de déversement raconte une histoire : celle de décisions prises dans l'urgence d'une époque où l'océan semblait infini, insondable et, surtout, indifférent. Pourtant, nous savons aujourd'hui que ces abysses sont tout sauf stériles : ils grouillent de vie. Réduire ces écosystèmes complexes à de simples dépotoirs relève d'un aveuglement que la science ne peut plus ignorer.

Étudier ces zones, c'est donc redécouvrir un pan méconnu de notre histoire et réparer un tort infligé à des environnements aussi méconnus, mais cruciaux. Les grands fonds marins, avec leurs coraux d'eau froide, leurs éponges centenaires et leurs espèces fascinantes, ne méritent pas d'être les cimetières de nos erreurs passées. Si ce travail est encore balbutiant, il s'inscrit dans une quête essentielle : rendre justice à ces écosystèmes, tout en apprenant à mieux cohabiter avec un héritage militaire que l'on croyait enterré.

Le Sgt (ret) David L'Heureux compte plus de 20 ans de carrière au sein du Royal 22e Régiment des Forces armées canadiennes. Il a été déployé en Bosnie-Herzégovine et en Afghanistan, en plus d'avoir été conseiller technique au Centre de recherche et développement pour la défense Canada à Valcartier sur des projets de matières énergétiques, de protection du personnel et au laboratoire balistique.

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 règlementation et pour trouver la liste complète des mandataires habilités à délivrer ou à renouveler les certificats de qualification, rendez-vous au **quebecsubaquatique.ca**.

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 aurez accès à 3 numéros du magazine *En Profondeur*!

Le seul magazine de plongée en français 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.

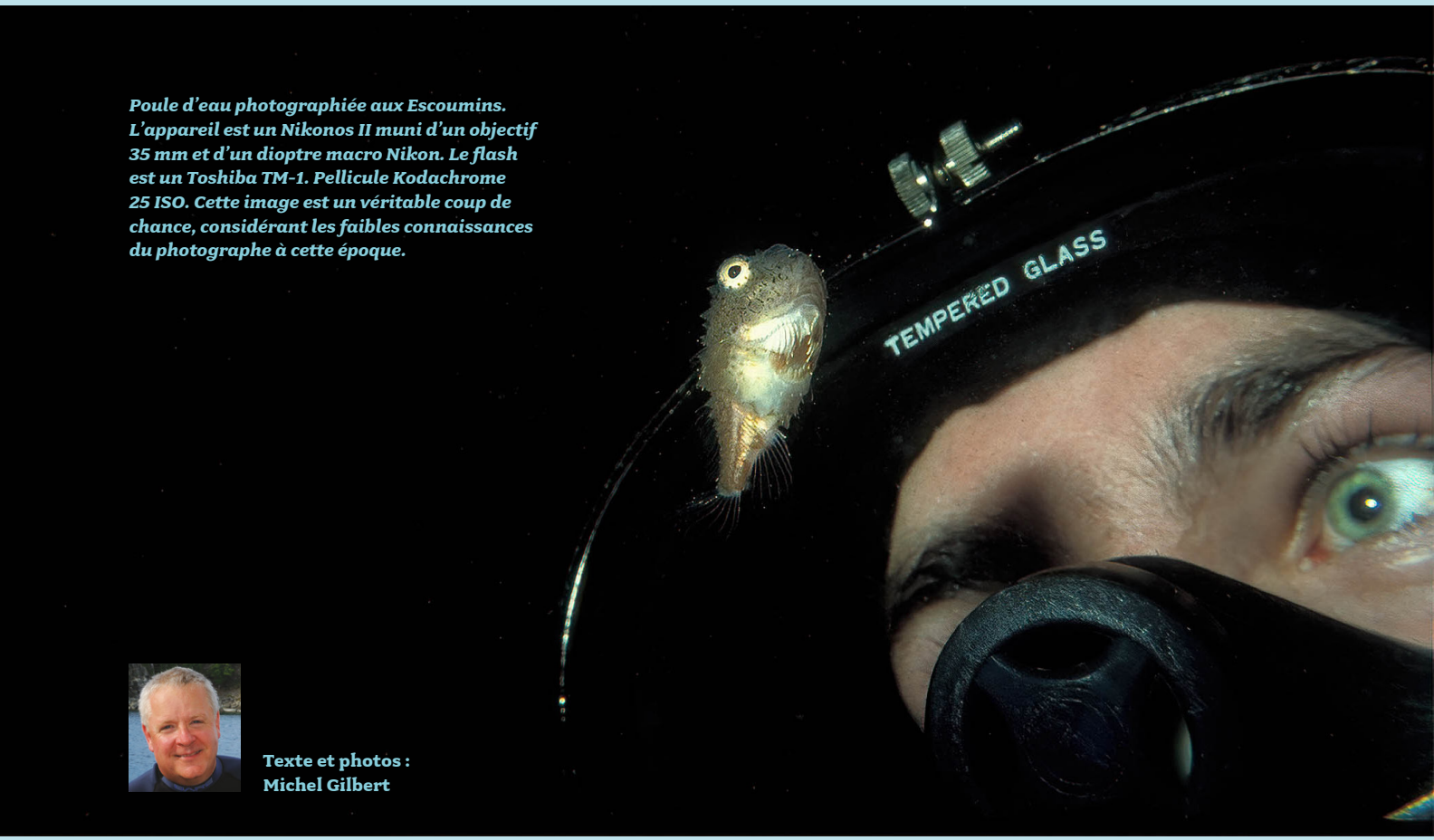
BFL CANADA

QUÉBEC SUB AQUATIQUE

Pour devenir membre, visitez le www.quebecsubaquatique.ca/devenez-membre-quebec-subaquatique ou communiquez avec nous au 514 252-3009 • info@quebecsubaquatique.ca

LA CHANCE DU DÉBUTANT

Cet article amorce une série dont le thème est l'histoire derrière l'image. Vous en apprendrez ainsi davantage sur certains clichés mémorables.



Poule d'eau photographiée aux Escoumins. L'appareil est un Nikonos II muni d'un objectif 35 mm et d'un dioptre macro Nikon. Le flash est un Toshiba TM-1. Pellicule Kodachrome 25 ISO. Cette image est un véritable coup de chance, considérant les faibles connaissances du photographe à cette époque.

Texte et photos : Michel Gilbert

Nous sommes au siècle dernier. Je dépasse à peine l'âge de la maturité et n'y connais rien en photo sous-marine. J'investis mes économies dans un Nikonos II flambant neuf, acheté par correspondance à Hong Kong. Muni d'un objectif 35 mm et du dioptre macro Nikon, je m'aventure dans les eaux glacées des Escoumins à la recherche de sujets intéressants.

UN ÉQUIPEMENT ACHETÉ PAR CORRESPONDANCE

Mes premiers pas en photo sous-marine se font à tâtons, car il existe peu d'ouvrages sur cette spécialité. Contrairement à ce que l'on voit aujourd'hui, rares sont ceux qui s'aventurent sous l'eau avec un appareil photo.

Avec mon Nikonos II, sa 35 mm et le minuscule flash électronique Toshiba TM-1, je ne peux pas espérer réaliser les spectaculaires images que l'on voit dans les revues. L'objectif me confine au portrait de poisson et de plongeur. Le *kit* macro de Nikon, essentiellement un dioptre d'excellente qualité, permet de faire des prises de vue rapprochées. Avec la 35 mm, on couvre une surface d'environ 20 cm de largeur à une distance de 22 cm. Cette dernière est fixe et un cadre monté sur une tige assure la précision de la manœuvre.

Y ALLER À L'INSTINCT

Lors d'une plongée aux Escoumins, par environ 12 m (39 pi) de profondeur, j'aperçois une petite poule d'eau (*Eumicrotremus terraenovae*) qui se déplace péniblement. Sans me poser de question, je fais signe à mon copain de s'approcher en regardant le minuscule poisson.

Je place le poisson au centre du cadre et, alors que mon copain le fixe, je déclenche une première fois. Question de sécurité, je déclenche une seconde fois.

Aujourd'hui, j'aurais fait au minimum une dizaine d'images. Mais voilà : nous sommes à l'époque de la pellicule. Le Kodachrome 25 ISO coûte 0,25 $ par cliché – une fortune pour l'étudiant que je suis.

De retour à la maison, j'expédie par la poste le précieux rouleau de pellicule. Seul Kodak peut traiter le Kodachrome au Canada.

COUP DE CHANCE

Deux semaines plus tard, les diapositives montées arrivent chez moi. Je m'empresse de les regarder afin de voir si j'ai quelques images « potables ». Sur les 36 poses, une dizaine sont correctes. L'image qui remporte la palme – sans jeu de mots – est celle qui illustre cet article.

Sa qualité procède d'une recette universelle : la chance du débutant! Grâce à des essais en piscine, je savais qu'une vitesse de 1/60 et une ouverture de f/11 à f/16 produisaient une exposition adéquate. Au-delà de ces paramètres, mes connaissances étaient plutôt sommaires.

De plus, dans l'excitation du moment, mon cerveau n'a pas eu le temps de réfléchir à une composition particulière ou encore à la position de mon flash. J'y suis allé à l'instinct, sans me poser trop de questions.

UNE IMAGE PRIMÉE… 25 ANS PLUS TARD!

Pas moins de 25 ans après la réalisation de cette image, je décide de la soumettre à un concours organisé par la Biosphère de Montréal, alors lieu d'interprétation du fleuve Saint-Laurent. Je le fais pour le plaisir, sans espérer l'emporter, car, après tout, c'est une vieille image et elle n'a rien de spectaculaire.



Michel photographié sur le quai des pilotes aux Escoumins. On distingue son petit flash et, bien sûr, sa combinaison étanche de marque Bailey. L'attrait principal de ce drysuit : son look Cousteau!

À ma grande surprise, l'antique cliché l'emporte dans sa catégorie. Second coup de chance? Ou absence de concurrence? J'ignore ce qui a poussé le jury à primer cette image.

UN SOUVENIR INOUBLIABLE

Cette photo a marqué mes premiers coups de palmes et, surtout, mes débuts en photo sous-marine. Sa composition est intéressante, et la présence du plongeur, son regard et ses yeux verts traduisent l'émerveillement que provoquent les fonds marins, peu importe l'époque à laquelle on y jette un coup d'œil.

Quand je la regarde, je ressens encore le froid et la pénombre ambiants. Je me revois cadrer l'image dans l'espoir d'obtenir un résultat adéquat. Cette poule d'eau aura toujours une grande valeur sentimentale, d'autant que c'est une image primée.

L'ingénieur français Pierre Forfait, inventeur d'un appareil plongeur



Pierre Forfait (1752-1807)

Avez-vous entendu déjà le nom de cet inventeur français, qui devrait avoir dans l'histoire une reconnaissance plus grande qu'un simple nom? De nos jours, les archives numérisées par tous les pays permettent de visualiser l'histoire sous un autre angle et donnent l'heure juste pour chaque pan de l'histoire. Comme vous le savez, ma spécialité est l'histoire des appareils plongeurs qui ont sillonné les siècles et qui sillonnent toujours notre présent. Pierre Forfait a mis aux services de l'État un appareil plongeur aujourd'hui oublié. Voyons voir…



Texte : Yves Clercin

QUI ÉTAIT PIERRE FORFAIT?

Pierre-Alexandre-Laurent Forfait naît à Rouen le 21 avril 1752. En 1773, âgé d'à peine 21 ans, il est nommé adjoint de l'Académie de marine à Rouen. Il est ingénieur-constructeur, hydrographe et homme politique. La même année, il entre dans la Marine comme ingénieur-constructeur surnuméraire. Deux ans plus tard, on le trouve à Brest avec le titre d'élève. Il est studieux, travaillant, observateur et visionnaire. En 1777, l'Académie de Mantoue organise un concours entre les savants de l'Europe, soit une question sur les canaux navigables. Forfait en remporte le prix.

Par la suite, Forfait réalise des œuvres importantes, dont la conception d'un appareil plongeur. Enfin, il rédige plusieurs mémoires (1779-1781 et 1783). En tant que savant et praticien, il mérite que son nom soit inscrit parmi ceux qui ont fait rayonner la Marine française.

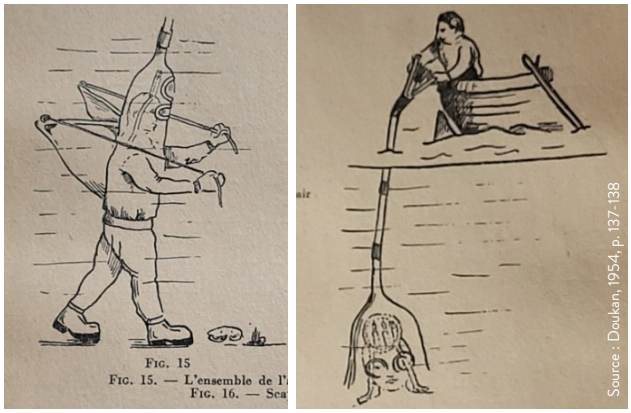
En effet, si Forfait pouvait améliorer tout ce qui était utile à la Marine, il entreprenait les démarches afin de le réaliser. Il avait constaté les imperfections du cabestan ordinaire (treuil vertical), ce qu'il améliora en 1786; on sait qu'on utilisait dans le port de Cherbourg un cabestan de son invention. En 1789, cet appareil était encore amélioré; on l'employa avec succès au Havre sur la frégate *La Normande*, qui évita les effets d'une forte tempête par la promptitude avec laquelle ses ancres furent levées à l'aide du nouveau cabestan, avantage qui fit défaut à d'autres vaisseaux du même mouillage. Aussi, le Conseil de marine de Rochefort avait-il décidé qu'à l'avenir, les vaisseaux du roi seraient munis des cabestans de Forfait.

LES ARCHIVES S'OUVRENT À NOUS

Ma recherche sur l'appareil plongeur de Forfait a demandé beaucoup de temps. Le croquis de la machine était détenu par The Historical Diving Society Italia. À partir de cette information, j'ai entretenu une correspondance avec l'archiviste italien Taustolo Rambelli, amoureux de longue date de l'histoire de la plongée. D'ailleurs, depuis ce temps, nos correspondances ne parlent que d'appareils plongeurs.

En fouillant nos livres, nous trouvons une brève description de cette machine dans *Les découvertes sous-marines modernes* de Gilbert Doukan (1954), dont deux croquis de l'appareil Forfait.

Figure 1. Deux faux croquis de la machine Forfait par Gilbert Doukan en 1954



Avec le temps, on peut discerner ce qui est vrai ou faux : les croquis ne sont pas d'époque, le plongeur s'éclaire avec trois bougies plutôt qu'une seule et les chaussures ressemblent à des bottes de randonnée. Aussi, la veste du plongeur semble tout droit sortie des années 1950. Nous ne parlerons pas du texte, inventé de toutes pièces. Or, l'appareil Forfait a réellement existé, mais pas comme le décrit Doukan en dessin. (D'ailleurs, M. Doukan aurait eu le front de dire : « Et M. Forfait était ingénieur? Un enfant de 8 ans aurait pu dessiner ces croquis! »)

Dans ce domaine, on ne baisse pas les bras. Nos recherches nous dirigent donc vers *L'Encyclopédie méthodique* de Charles-Joseph Panckoucke (1783-1787, 206 vol.). Quatre volumes se démarquent par leur titre : *Encyclopédie méthodique marine*. Trois ne comportent que du texte, tandis que le dernier plonge dans l'univers des vaisseaux de l'époque avec plans de chaque bateau, équipage, nombre de mâts, de canons, etc. À la dernière page, seul parmi tous ces navires, on retrouve l'appareil plongeur fait de bois de Pierre Forfait. Toutefois, pas de trace du texte qui expliquerait le fonctionnement de la machine.

Nous le trouvons finalement dans le troisième volume (p. 129-132), écrit en vieux français. La description de la machine est transcrite sur huit pages. Ce que vous lirez est une synthèse de ce qui a amené Forfait à proposer à l'Académie de marine de Rouen *L'art de nager*. Forfait avait vite compris que tout matelot personnel de la Marine se devait de savoir nager, activité que plusieurs pays n'avaient pas à leur actif, la France comprise.

L'AIR RESPIRABLE NAUSÉABOND

D'abord, dans son mémoire de 1783, Forfait résume l'historique de la question sur les machines à plonger. Il rapporte notamment les cloches en usage dans le golfe Persique pour la pêche des perles; l'air intérieur s'y infecte au point que le plongeur ne peut pas le respirer longtemps.

Le capitaine de génie Charles-Augustin Coulomb (1736-1806) renouvelle l'air dans son bateau au moyen de soufflets, mais le procédé est encore imparfait. Forfait est convaincu qu'avec sa machine, un individu peut rester longtemps sous l'eau, y voir distinctement sans secours de la lumière atmosphérique et conserver la liberté de ses mains et de ses pieds.

ÉCLAIRER LE FOND DE L'EAU

Voici l'expérience sur laquelle s'appuie Forfait pour démontrer la possibilité d'éclairer le fond de l'eau auprès de l'Académie de marine à Rouen[1] le 29 juillet 1783 :

> À l'un des bouts d'une barrique de 60 pots[2] de capacité, en dehors de la futaille[3], un réverbère de cuivre argenté avec une lumière de 10 lignes de largeur sur 18 lignes de hauteur; on a scellé dans le même fond un verre de lunette à travers lequel un observateur pourrait distinguer dans la pièce remplie d'eau des caractères de 9 lignes de hauteur.
>
> Forfait applique ce principe à la confection de sa machine à plonger. Il y a un châssis de fer assez solide pour résister à la pression de l'eau. Il le met sur les épaules du plongeur et l'y maintient par une ceinture. Ce châssis renferme au-dessus de la tête du plongeur un réverbère parabolique et trois bougies à mèche enduite de phosphore.

DESCRIPTION DE LA MACHINE

Dans le texte authentique de la description de son appareil plongeur, Forfait affirme qu'il est un moyen par lequel un plongeur pourrait s'enfoncer à toutes sortes de profondeurs dans l'eau, y voir distinctement et y séjourner longtemps sans être incommodé.

Casque

La tête du plongeur est recouverte d'un casque de cuivre qui l'enveloppe le plus exactement possible jusqu'à la bouche (voir figure 2). Une fourchette[4] du même métal soudée au casque (point C) s'appuie sur l'épaule (points D à D) afin que la tête ne soit pas trop chargée.

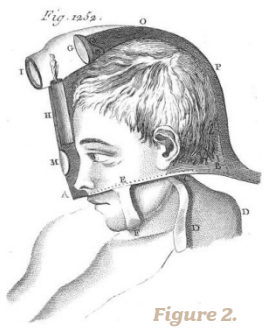


Figure 2. Vue du casque du plongeur à une bougie

[1] Les archives de 1783 ne mentionnent pas si Forfait a fait construire sa machine à plongeur qu'il proposait à l'Académie, ni si l'Académie prévoyait que chaque navire ait sa machine à plongeur.
[2] Mesure attribuée aux barriques faites en chêne afin de contenir du solide (viande) ou du liquide (huile).
[3] Du bas latin *fustalia*, dérivé de *fustis* (bois), signifiant proprement les choses en bois. Mis au singulier comme plusieurs neutres pluriels. Apparaît au 13e s. sous la forme *fustaille* en ancien français.
[4] Sangle du casque.

Réverbère

Cette précaution pourrait être superflue. Dans ce cas, en la supprimant, le mouvement de la tête serait plus libre. Une mentonnière (points E et F) retient solidement le casque et le contraint de suivre les mouvements du plongeur. Le réverbère (G) est de 8 cm de hauteur et de 15 cm de largeur, taillé en portion de parabole, dont la bougie occupe le foyer.

Cette bougie (H) descend dans un canal placé sur un ressort spiral en fil de laiton. Le tout est placé contre le front et descend jusqu'à la hauteur des yeux. On doit surtout faire en sorte de diminuer le volume de cette partie supérieure de la machine, dont le déplacement ne peut qu'être nuisible.

Verre fort

Le trou (I) est garni d'un verre fort et bien scellé par lequel sortira un prisme de lumière dont la base est la projection du réverbère. Le trou (M) est de même garni d'un verre par lequel passent les rayons visuels. En élevant ou baissant la tête, le plongeur dirige le prisme de lumière à volonté, et l'intersection de ces rayons visuels avec ce prisme ne pourra manquer de tomber au point qu'il veut observer, sans qu'il faille de plus grands efforts que l'on en ferait à l'air libre.

C'est de la précision de cette pièce que dépend le succès de la machine. D'ailleurs, on peut remédier en garnissant de suif et de corps compressibles toute la surface où doit se faire le contact.

Ventail

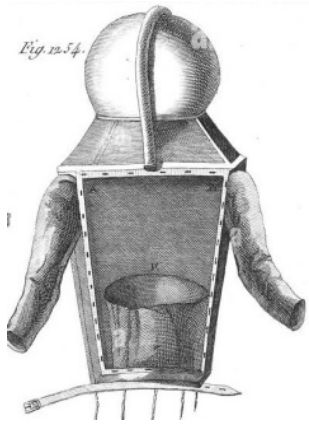
Le ventail de l'avant, fait en bois de noyer, est fixe (voir figure 3). Il est inutile de dire comment on doit attacher le corselet avec des ventaux et la doucine avec le casque; il n'y a pas un ouvrier que cela puisse embarrasser. La partie inférieure des ventaux (G) et celle du corselet qui répond au même point doivent tomber sur les reins du plongeur. On l'attachera par dehors avec une ceinture. Il y pendra des courroies pour lier le corselet avec un pantalon de coutil[5].

Quand le ventail est supprimé, le plongeur peut passer ses jambes dans le tablier de cuir ou de toile gommée (points C et D) qui tient au corselet (points A à D), composé de deux ventaux de bois qui forment le plastron de l'avant et celui de l'arrière. Le reste est de cuir ou de toile gommée. En se pliant, le plongeur pourra passer sa tête par-dessous la traverse supérieure pour la faire entrer dans le casque. Les bras passeront facilement dans les manches. Alors, on retroussera le tablier, qu'on attachera sur le ventre pour fixer les manches sur les bras. Il ne restera plus qu'à serrer la ceinture sur les reins, à attacher les courroies pour faire venir le corselet au pantalon et à mettre en place le ventail de l'arrière.

Figure 3. Corselet et tablier de cuir



Le ventail de l'arrière n'étant point fixe, il peut se détacher en totalité du corselet, qui porte un pourtour de cuivre dans lequel s'ajustent des pitons à clavettes en cuivre, aussi fixés sur le pourtour. Ils serviront à passer le ventail dans la rainure qui doit la recevoir.



Source : Blondeau, 1787

Figure 4. Vue de dos, machine à plonger Forfait

Manches

Les manches sont attachées sur le poignet et sur le bras au-dessus du coude au moyen d'une ligature ferrée, sans ôter l'usage de ces membres au plongeur. Il ne faut pas craindre que ces ligatures soient incommodes. Il suffit qu'elles étreignent médiocrement pour intercepter absolument le passage à l'eau, surtout si on a l'intention de garnir l'intérieur de la manche avec des corps compressibles comme de la laine imprégnée de suif.

Les manches peuvent être terminées par des gants. De cette manière, l'habit entier forme un sac dont l'imperméabilité dépend des soins apportés lors de sa conception.

Partie inférieure du corselet

La partie inférieure du corselet est vaste pour que l'on puisse facilement faire des ligatures. Son volume ne doit point inquiéter. Ce qu'on a dit au sujet des ligatures des bras trouve aussi son application pour celles du ventre. Il n'est pas douteux qu'elle intercepte le passage à l'eau parce qu'elle peut être faite sur une grande surface; il est certain aussi qu'elle ne gênera

[5] Textile réalisé à partir de fibres de chanvre ou de lin, parfois mélangées à du coton. Se plaque au corps comme une seconde peau.

pas plus le plongeur que les bandages élastiques ne gênent ceux qui sont attaqués par les hernies; que les ceintures ne gênent les cavaliers.

Les deux ventaux doivent avoir un mouvement de charnières, c'est-à-dire à la hauteur des hanches du plongeur. Deux ressorts à boudin placés en dedans de la machine, passant sur les épaules, tiendront ces ventaux ouverts. Il faut que les poids soient distribués de manière à ce que, dans cet état, la poussée verticale du fluide ne soit en équilibre avec le poids du plongeur, de son appareil quand il sera enfoncé dans l'eau jusqu'à la hauteur de la partie inférieure du casque, c'est-à-dire jusqu'à la bouche. Alors, il tire une corde comprimant les ventaux qui peut répondre à ses pieds. Il diminue ainsi le volume de la partie submergée, ce qui le fait enfoncer. Il suffit de diminuer ce volume de ¼ de pied cube.

Si le plongeur veut rester stationnaire à une certaine profondeur, il élève et abaisse la jambe pour donner aux ventaux toute l'ouverture, puis il s'élève promptement. Ce mécanisme est pris dans la nature, qui a donné aux poissons un réservoir d'air qu'ils contractent et dilatent selon qu'ils veulent s'enfoncer à de plus grandes profondeurs. L'application à l'habit du plongeur paraît d'autant plus digne d'attention qu'elle rend les mouvements indépendants de la volonté de l'individu, de sorte qu'il n'a pas à craindre le défaut d'intelligence ou d'exactitude de ceux qui concourent à ses opérations.

Tuyaux d'air

La première fois que l'on regarde de côté la machine à plonger de M. Forfait, on peut penser qu'elle a été accrochée à la proue du bateau. Or, en agrandissant le dessin, on distingue que ces deux tuyaux, dont celui du bas, descend à la partie basse du ventail et sert pour introduire l'air frais. Il y a à l'autre bout, attaché sur un bateau, un fort soufflet de forge qui chasse du vent avec beaucoup de rapidité. C'est à l'expérience de déterminer le degré de vitesse que ce courant doit avoir pour mettre le plongeur dans une atmosphère qui lui convient. La masse d'air introduite dans la machine reflue par l'autre tuyau fixé au bateau.

Un canal sert de conduite à la fumée produite par la bougie. L'air est renouvelé dans le casque par le même courant d'air qui alimente la machine. Le canal fixé au casque communique avec le tuyau de dégorgement. Le plongeur se trouve donc garanti de l'approche de l'eau par une enveloppe qui est imperméable.

Le plongeur se protège les cheveux avec une vessie de porc dont il serre le pourtour de la tête avec une jarretière, sans aucun intermédiaire. Parfois, la vessie est mise avec négligence. Si les ligatures ne suffisent pas, rien n'empêchera de faire tenir au corselet le pantalon.

UTILITÉ DE L'APPAREIL PLONGEUR FORFAIT

La toute première machine était composée d'une grande poire de cuir surmontée d'un tuyau qui répondait à l'air libre pour procurer un air respirable au plongeur, qui voyait au travers d'un verre épais et saisissait les objets à rapporter en passant les bras dans deux manches fixées auprès du verre, terminés par des gants. Cette machine a été utilisée pendant 100 ans par les Arabes. Elle portait le nom de *cagoule du plongeur*.

Heureusement, Forfait a perfectionné la machine à plonger. Son modèle a permis un énorme volume d'air et a servi utilement. Par exemple, il a permis de récupérer beaucoup d'effets naufragés devant la ville de Dunkerque, sous-préfecture la plus septentrionale de France, située dans le département du Nord. Humblement, l'inventeur dit que cette machine a fait sa fortune.

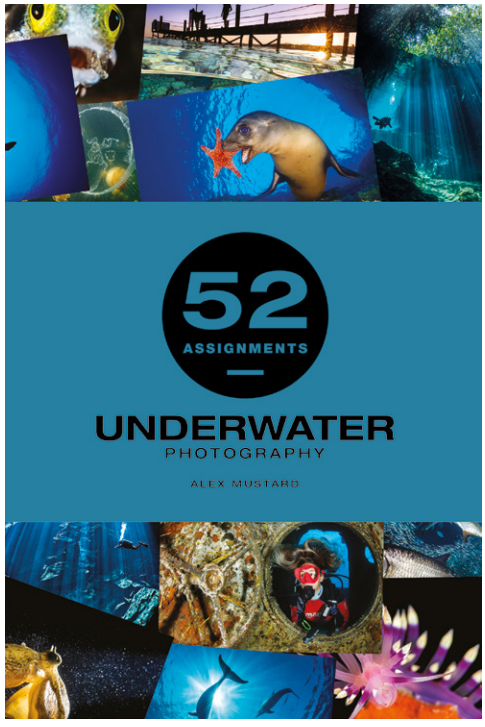
RÉFÉRENCES :

- Abbé Anthiaume, membre de l'Académie de marine, aumônier du lycée du Havre (1922). *Le navire : sa construction en France et principalement chez les Normands*.
- Air&me. (s. d.). *Quelle quantité d'air respirons-nous?* https://www.airandme.fr/blog/analyse-et-purification-de-lair/quelle-quantite-dair-respirons-nous
- Barrey. Ph. (1789-1801). *L'Arsenal du Havre pendant la révolution*. Société havraise d'études diverses. https://nutrisco-patrimoine.lehavre.fr/ark:/12148/bpt6k3214123x.texteImage
- Bergougniou, J. M. (2018, 5 septembre). *Pierre Alexandre Forfait*. https://envelopmer.blogspot.com/2018/09/pierre-alexandre-forfait-prefet.html
- Blondeau, Étienne-Nicolas. (1787). Dans C.-J. Panckoucke, *L'encyclopédie méthodique*, tome V, fig. 1254, planche 154. https://archive.org/details/illustrationssh00blon/page/n475/mode/2up
- Doukan, Gilbert. (1954). *Les découvertes sous-marines modernes*. Payot.
- Forfait, Pierre. (s. d.). État des divers mémoires, rapports et dessins relatifs à l'art de l'ingénieur et recueillis par Louis Bruyère. *Ports de mer*, vol. 17, École nationale des ponts et chaussées. https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b10481275g.image
- Forfait, Pierre. (1788). *Traité élémentaire de la mâture des vaisseaux à l'usage des élèves de la Marine*. Clousier. https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k9642273k.texteImage
- Forfait, Pierre. (1792). *Opinion de Pierre Forfait sur l'affaire du ministre de la Marine*. Imprimerie nationale.
- Forfait, Pierre. (1792). *Opinion sur le projet d'organisation de l'artillerie de la Marine*. Assemblée nationale.
- Marine et colonies. (1801). *Compte que rend aux consuls de la république le C.en P.A. L. Forfait, ministre de la Marine et des Colonies des dépenses ordonnancées pour le service de son département pendant l'an 8. 1801.*
- Napoléon Ier. (1801). *Arrêté qui fixe les attributions des officiers d'administration de la Marine, en ce qui concerne les naufrages et les prises*.
- Napoléon Ier. (1898). *Lettres inédites, collationnées sur les textes et publiées par Léonce de Brotonne et adressées*. Honoré Champion.
- Panckoucke, Charles-Joseph. (1783-1787). *Encyclopédie méthodique* (vol. 1 et 3). *Précis analytique des travaux de l'Académie de Rouen*, vol. V, p. 247.
- Panckoucke, Charles-Joseph. (1783-1787). *Encyclopédie méthodique maritime* (4 vol.).
- Pesce, G. L. (1906). *La navigation sous-marine*. Vuibert & Nony.
- Phillips, Nigel. (1701-1830). *Diving and underwater technology: A narrative bibliography* (vol. 2).

52 DÉFIS À RELEVER SELON ALEX MUSTARD



Auteurs : Michel Gilbert et Danielle Alary
Photo : Ammonite Press



NDLR : Nous présentons la recension de cet ouvrage même s'il n'existe qu'en anglais, car il présente un intérêt certain pour les lecteurs bilingues.

Alex Mustard est assurément le photographe sous-marin britannique le plus prolifique. Auteur de nombreux ouvrages techniques, il propose, dans son nouvel ouvrage *52 Assignments: Underwater Photography* (Ammonite Press, 2024), une série de défis qui sont autant de sources d'inspiration.

La maison d'édition Ammonite Press a développé une série d'ouvrages autour du thème « 52 assignments », expression que l'on peut traduire par 52 devoirs ou encore, comme nous le préférons, 52 défis ou projets. Cette fois, c'est au tour d'Alex Mustard de nous proposer des défis, qui deviennent autant d'occasions de parfaire notre technique.

Comme l'écrit l'auteur : « *C'est un livre pour ceux qui désirent développer leurs compétences et améliorer leur technique. Il est conçu de manière à ce que vous le lisiez et que vous vous mettiez à l'eau pour les mettre en pratique.* » (p. 6)

Il est douteux que vous puissiez accomplir le travail en 52 semaines, comme le suggère ce photographe, mais l'exercice en vaut la peine.

De la lumière ambiante jusqu'aux images destinées aux pages couvertures de magazines, chacun y trouve assurément son compte. L'expertise de Mustard, par ailleurs détenteur d'un doctorat en biologie marine, est vaste et il n'hésite pas à partager ses connaissances.

Il pose des défis que certains n'osent pas relever, par exemple la technique de prise de vue à l'aveugle, où l'instinct l'emporte sur la perfection. Quand il est difficile de viser avec précision, pourquoi ne pas simplement pointer son appareil en direction du sujet et déclencher?

En deux ou trois pages, l'auteur décrit le défi et fournit des indications sur la façon de le réaliser. Et si ses conseils valent leur pesant d'or, il démonte également certains mythes : « *Un mythe en photographie sous-marine tient au fait qu'il existe des réglages qui transforment un soleil sans intérêt en une série de rayons de soleil. Il n'en est rien – les ingrédients essentiels sont ceux que l'on retrouve à l'extérieur de l'appareil photo.* » (p. 59)

Chose certaine, quiconque désire relever les 52 défis a du pain sur la planche pour plusieurs saisons et pour des tonnes de voyages!

FICHE BIO

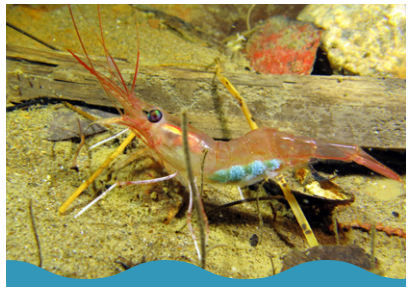


Texte : Laurent Fey
Photos : Mélanie Fortin



Pandalus borealis (Krøyer, 1838)

La crevette nordique



RÉPARTITION

La crevette nordique ou crevette boréale est une espèce relativement commune dans l'estuaire du Saint-Laurent et sur la côte ouest de Terre-Neuve. Vous la connaissez sûrement mieux sous ce nom : la crevette de Matane. Elle apprécie particulièrement les fonds de vase et de graviers à des profondeurs comprises entre 18 et 1380 m. On la retrouve jusqu'au Groenland et également de l'autre côté de l'Atlantique sur les côtes norvégiennes, islandaises et britanniques.

MORPHOLOGIE

Chez cette belle crevette rose transparent vif à rose rougeâtre, on peut distinguer ses organes à travers sa carapace transparente à fortes épines. Elle est dotée de deux longues antennes rouges et de cinq paires de pattes. Long et étroit, son rostre porte de 12 à 16 épines dorsales et de 6 à 9 épines ventrales. Les yeux pédonculés sont très grands. La longueur totale est en moyenne de 70 à 105 mm pour le mâle et de 90 à 150 mm pour la femelle.

ALIMENTATION

Omnivore, la crevette nordique se nourrit d'organismes variés. Elle s'alimente de façon opportuniste sur le fond marin, près du fond et dans la colonne d'eau, principalement de zooplancton, mais également de vers, de petits crustacés et de déchets organiques.

REPRODUCTION

De sexe mâle au début de sa vie, la crevette nordique devient femelle lorsqu'elle atteint sa maturité, vers l'âge de 4 ans. La femelle produit des œufs, puis les porte fixés à son abdomen, jusqu'à l'éclosion. On peut d'ailleurs les voir à travers sa carapace transparente, ce qui permet de l'identifier facilement. Après l'éclosion printanière, la larve va évoluer vers différents stades, de planctonique jusqu'à benthique.

PRÉDATEURS

Parmi ses prédateurs, on trouve principalement la morue franche, le flétan et le sébaste. La crevette nordique est également au menu de certains mammifères marins comme le phoque du Groenland.

Pour en savoir plus, consulter la fiche DORIS détaillée :
https://doris.ffessm.fr/Especes/Pandalus-borealis-Crevette-nordique-4587

CLÉS D'IDENTIFICATION

- Longueur totale : 70 à 105 mm pour le mâle et 90 à 150 mm pour la femelle
- Couleur rose transparent vif à rose rougeâtre
- Carapace dure à fortes épines
- Rostre très long, relevé et fin, doté de petites épines

CLASSIFICATION

Embranchement	**Arthropodes**
Sous-embranchement	**Crustacés**
Classe	**Malacostracés**
Superordre	**Eucarides**
Ordre	**Décapodes**
Famille	**Pandalidés**
Genre	***Pandalus***
Espèce	***borealis***

Référence :

• Holthuis, L. B. (1980). *FAO species catalogue: Shrimps and prawns of the world – An annotated catalogue of species of interest to fisheries (vol. 1)*. FAO.

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-TÉMISCAMINGUE

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

BAS-SAINT-LAURENT

Centre de plongée du Bas-Saint-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

Centre de plongée La Scubathèque
Québec, 418 687-3302

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

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

Aquafolie sous-marine
Thetford Mines, 581 888-2810

Groupe N2Pix SENC
Victoriaville, 819 460-5432

Plongée XL
Victoriaville, 819 357-9050

Réseaulogique Dany Bradette inc.
Lourdes, 819 362-6650

Sportèque enr.
Drummondville, 819 477-7144

CHAUDIÈRE-APPALACHES

Optimisation Eric Bernier
Lévis, 418 210-3566

CÔTE-NORD

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

Plongée Odyssée
Les Bergeronnes

ESTRIE

Plongée Aqua-Mundo inc.
Sherbrooke, 819 564-2929

Plongée Magog
Magog, 819 574-1249

GASPÉSIE–ÎLES-DE-LA-MADELEINE

Académie de plongée sous-marine du Québec
Cap-aux-Meules, 819 552-3483

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

Le Copain Plongeur enr.
Carleton, 418 392-9694

V Plongée
Carleton, 581 886-4948

LANAUDIÈRE

Aqua Services Joliette
Joliette, 450 753-9494

Club de plongée H_2O de Lanaudière
Saint-Charles-Borromée, 514 240-2996

Club de plongée Lanaudière
Lavaltrie, 514 594-3437

École de plongée Lanaudière
Lavaltrie, 514 432-2440

École de plongée Zen
Repentigny, 514 292-7601

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* · *Excursion*
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 Aquaventure
Mirabel , 514 258-8541

Plongée Atmosphère
Boisbriand, 450 543-2000

Plongée sous-marine
Mirabel, 450 258-3555

LAVAL

Club aquatique CAMO
Laval, 514 972-3829

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, 514 316-8740

MAURICIE

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

MONTÉRÉGIE

Association des moniteurs de la CMAS du Québec
Montérégie, 514 515-3067

Bubblehead Diving
Saint-Jean-sur-Richelieu, 514 515-3067

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

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

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

Plongée LM
Longueuil, 450 286-1106

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

Site du vieux canal de Beauharnois
Salaberry-de-Valleyfield, 450 370-4300

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

MONTRÉAL

Académie d'apnée Aquarius
Montréal, 514 239-1483

Action Scuba
Pointe-Claire, 514 697-8878

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

Club aquatique CAMO Montréal (HSM)
Montréal, 514 436-6770

Club universitaire de plongée scientifique
Verdun, 514 923-2405

École Histoire d'Eau
Montréal, 514 529-6288

Les Explorations Aqua Subterra
Montréal, 514 276-9020

Plongée CPAS
Montréal, 514 529-6288

OUTAOUAIS

Club Gatineau-Ottawa hockey subaquatique
Gatineau

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

SAGUENAY–LAC-SAINT-JEAN

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

Club de plongée sous-marine d'Alma
Alma, 418 671-9874

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

Plongée M&M
Saguenay, 418 820-7521


Alain Boucher