

*Hommage
à nos "Deux Frères"
d'armes
Cédric et Alain*



L'ÉCHO DES GRANDS FONDS

L'enthousiasme est la seule vertu - Philippe Tailliez

Magazine #91 - 2019



AMICALE DES PLONGEURS DÉMINEURS DE LA MARINE

- 2** **ÉDITORIAL**
DU PRÉSIDENT DE L'AMICALE
- 5** **ALLOCUTION DU V.A.E. JEAN-BAPTISTE DUPUIS**
DIRECTEUR DU PERSONNEL MILITAIRE DE LA MARINE
PRONONCÉE LORS DE LA PRÉSENTATION AU DRAPEAU
DE LA PROMOTION DE MAISTRANCE "CV PHILIPPE TAILLIEZ"
- 9** **BRÈVES DE L'AMICALE**
- DERNIÈRE PLONGÉE DE NOS DISPARUS
10 - HOMMAGE À PHILIPPE DE PIERREPONT ET ALAIN BERTONCELLO, PAR MONA
- 12** **PIERRE WILLM, "BATHY-SIR"**
DE LA DÉCOUVERTE DES ABYSSES (2^{ÈME} PARTIE), PAR PHILIPPE BISCIGLIA
- 24** **LE SYSTÈME DU LUTTE ANTI-MINES DU FUTUR (SLAMF)**
PAR LE CV DENIS CAMELIN
- 30** **SECTION MANCHE**
HOMMAGE AUX PYROTECHNICIENS DU NARDOUET, PAR JULIEN ROGERIE
- 32** **SECTION ATLANTIQUE** PRÉSENTATION AU DRAPEAU DE LA PROMOTION
DE MAISTRANCE "CV PHILIPPE TAILLIEZ", PAR JEAN-FRANÇOIS BOUHIER
- 34** **SECTION MÉDITERRANÉE**
YVES CHEVALIER, LE DRASSM ET "LA LUNE", PAR PHILIPPE BISCIGLIA
- 36** **BRÈVE DU GPD MANCHE** RELEVAGE D'UNE LMB PAR LE BATEAU DE PÊCHE
"TANGARORA" EN BAIE DE SEINE, PAR LE LV VALENTIN GALLE
- 38** **BRÈVE DE LA CASSIOPEE** SURMINE DE 3 SEMAINES
EN MANCHE ET 3 TONNES DE MUNITIONS DÉTRUITES, PAR LE CF CHRISTOPHE HEQUET
- 40** **BRÈVE DE LA PROMOTION DE CONFLANS STE HONORINE**
EN MÉDITERRANÉE, PAR PLR, SUR LES ÉLÉMENTS DU CR RÉALISÉ
PAR RÉMI MARCONIS ET LES PHOTOS DE SYLVIE MALLIARD
- 44** **L'AMICALE**
DES PLONGEURS DÉMINEURS



Rédacteur en chef :
Pierre Le Roux, président national
Comité de rédaction :
Jean-Paul Cacaud, Philippe Bisciglia,
Patrick Lesven, Jean-François Bouhier
Éric Foveau, Philippe Jamin
François Gobin, Julien Rogerie
Emmanuel Jan, Jean-Michel Bollut

N° I.S.S.N. 1779-5192

Crédits photos :
Médiathèque Marine Nationale, CM Cassiopée,
Sylvie Malliard, Julien Rogerie,
Five Deeps Expedition, GPD Manche,
Jean-François Bouhier, Mer et Marine,
Cité de la Mer de Cherbourg, US Historical Center,
National Geographic, Alain Houot, Marc Thiessen,
Olivier Dugornay, Charlie Amesson,
Bertrand Langlois, Reeve Jolliffe,
Gilles Chazot, Frédéric Osada, Teddy Séguin

Pour la reproduction des articles,
quel que soit le support consulter la rédaction



Agence 3MS
Edition - Communication - Événementiel
9, ZA Bompertuis - avenue d'Arménie
13120 GARDANNE
04 42 37 06 22
Responsable : Marc SALVADERO
communication@agence3ms.fr
Création : Eric PERRIN
Imprimerie : Print Team
Toute reproduction interdite.

Pierre Le Roux
Président de l'Amicale
des Plongeurs Démineurs

4 MOIS CHARGÉS EN ÉVÉNEMENTS



Encore une période de quatre mois chargés en événements. Je rappellerai les plus notables : tout d'abord un hommage à nos disparus ainsi qu'à nos deux frères d'armes tombés en Afrique, le drame survenu aux Sables d'Olonne, la remise des brevets à l'École de Plongée qui fera l'objet d'un compte-rendu dans le numéro 92 de l'Écho des Grands Fonds de fin octobre, la présentation au drapeau de la Promotion de maîtrise "Capitaine de Vaisseau Philippe Tailliez" au Centre d'Instruction Naval de Brest et l'apparition dans le paysage de la plongée militaire dans la Marine de la première femme brevetée plongeur d'hélicoptère dans la Marine nationale (notons au passage qu'elle est issue de la F.C.I.L. de Conflans Sainte Honorine !

Plusieurs d'entre vous se sont enquis de la situation des tomes 2 et 3 du livre "Plongeurs Démineurs des mers" dont nous espérons la sortie cette année. Malheureusement, le sort en a décidé autrement : nous formons des vœux pour que notre ami Franck, l'auteur de ce très bel ouvrage, puisse s'y remettre et surtout en premier lieu nous lui souhaitons un bon rétablissement.

L'assemblée générale nationale se tiendra à Brest le samedi 5 octobre 2019. Vous pouvez d'ores et déjà réserver vos chambres au Cercle de Brest (espace Oasis ou Océan) ! Votre présence sera un signe manifeste de votre intérêt à l'amicale et un soutien aux bureaux des sections. Leurs actions sont souvent inaperçues par l'ensemble mais, moi qui les vois œuvrer dans le temps et la durée, je tiens à les remercier pour leur dévouement bénévole et indéfectible.

Notre appel vers les jeunes actifs reste fort. Leur adhésion à l'amicale est importante pour que l'association, qui est la leur, soit toujours plus repré-

sentative de la spécialité et être ainsi considérée comme telle, que leurs représentants puissent parler de manière autorisée et être entendus pour exprimer ce que d'autres ne pourraient pas ou ne voudraient pas dire, ceci bien sûr dans le respect de nos statuts. Nous savons les contraintes que l'activité génère, mais dans leur position d'active il

ne leur sera rien demandé alors qu'ils ne voudraient pas ou ne pourraient pas s'engager dans l'action très chronophage que constitue l'engagement associatif.

Afin de permettre à tous de mieux connaître et de réaliser l'intérêt de notre amicale nous continuons à offrir aux jeunes brevetés de l'École de Guerre des Mines et du cours de Brevet d'aptitude technique de Plongeur Démineur 1 an d'adhésion gratuite à leur sortie de cours ; nous avons même cette année étendu cette disposition aux jeunes brevetés du cours du Brevet supérieur de Plongeur Démineur pour la même durée. Bien sûr, rien ne les empêche de s'acquitter malgré tout de la cotisation annuelle, qui est de 30 euros !

Le 5 octobre 2019 je passerai le flambeau de la présidence nationale à Jean-François Bouhier, président en exercice de la section Atlantique. Cette rotation tous les deux ans de la présidence nationale est une disposition que, pour ma part, je trouve excellente car elle assure l'unité de notre amicale sans alourdir son fonctionnement.

Ceci est très important car si nous représentons aujourd'hui 25% des plongeurs démineurs français brevetés et vivants, nous ne sommes au total qu'environ 300 dans l'Amicale. C'est à la fois beaucoup pour une telle population mais peu pour trouver en son sein des personnes acceptant de se dévouer pour son fonctionnement dans ses trois sections...

Nous nous efforçons de rester le plus proche possible des unités d'active, ce qui n'est pas toujours simple. Celles-ci sont très occupées et de plus, lorsqu'elles sont à quai les tracasseries pour pouvoir les rencontrer ne manquent pas...

Je ne saurais conclure cet éditorial sans remercier encore une fois les contributeurs à l'Écho des Grands Fonds pour les articles passionnants qu'ils adressent au comité de rédaction. Ici aussi les surprises pour le rédacteur en chef ne font pas défaut : assurez le collationnement des articles et des photos en temps contraint relève d'un périple comparable au parcours du combattant... ça aide à rester jeune !

Je vous souhaite à tous de passer de BONNES vacances cet été, en espérant vous retrouver nombreux à Brest pour l'assemblée générale nationale qui se tiendra, je le répète, le samedi 5 octobre à

partir de 10h00. Réservez vos places auprès de la section Atlantique qui assure la logistique de la réunion et du repas, et auprès de la direction du Cercle de Brest pour la réservation de vos chambres.

Bien amicalement à Toutes et à Tous

PS. Pour ceux qui viendraient en train, pas d'inquiétude, les "Brestois" feront un crochet par le Cercle, si nécessaire, pour vous amener en temps sur les lieux de la réunion et du repas.



De Zeeman Pro est votre partenaire de confiance pour l'achat, l'entretien et la réparation d'équipement de plongée professionnel. Nous sommes spécialisés dans le matériel pour la plongée commerciale, la plongée militaire, l'équipement de survie et la plongée sportive pour les entreprises, les pouvoirs publics et les utilisateurs dans le monde entier.

Grâce à des investissements continus pour notre clientèle, dans nos infrastructures et notre matériel, nous voulons continuer à nous développer et devenir une entreprise de premier plan dans le monde. Nous élargissons constamment notre gamme de produits afin de répondre au mieux aux besoins de nos clients.

Notre siège social est situé à Malines, en Belgique. Nous sommes actifs à l'échelle internationale et possédons des bureaux dans trois pays (Belgique, France et Allemagne), où nous nous tenons à la disposition de nos clients.

IMCA Member

Belgium
T +32 15 43 01 31
F +32 15 43 01 35
info@dezeeman.be

France
T +33 4 83424595
info@dezeeman.fr

Germany
T +49 2605 962 60 13
F +49 2605 962 60 14
info@dezeeman.de

www.dezeeman.com




EMD
Equipements des Métiers de la Défense

GAMME ENTRAÎNEMENT - SIMULATION

FUSÉES DÉMONTABLES
INERT PRODUCTS, LLC
AOTM
DISTRIBUÉ PAR EMD EN EXCLUSIVITÉ

SIMULATEUR D'EXPLOSION
INERT PRODUCTS, LLC
XP-870
PNEUMATIC SHOCKWAVE BLAST SIMULATOR
DISTRIBUÉ PAR EMD EN EXCLUSIVITÉ

www.emd-pro.com TEL. : +33 (0)2 97 05 53 74 contact@emd-pro.com

Monsieur le député,
Monsieur le président du conseil régional,
Madame la présidente du Tribunal de Grande Instance,
Monsieur le sous-préfet,
Messieurs les élus,
Messieurs les officiers généraux,
Officiers, officiers mariners, quartiers maîtres, marins civils et militaires,
Chères familles,
Et surtout chers élèves,

Nous sommes aujourd'hui réunis nombreux autour de vous pour saluer votre engagement au service de notre patrie, à travers la présentation de votre promotion au drapeau de l'école de Maistrance.

Ce drapeau concrétise le sens des missions et des engagements qui sont les vôtres.

Ce drapeau n'est pas d'une autre époque ; il nous rappelle au contraire le caractère intemporel des valeurs inscrites dans ses plis : Honneur, Patrie, Valeur et Discipline. Elles sont les valeurs cardinales qui guident nos actions et que vous retrouverez ostensiblement affichées dans toutes les unités de la marine.

C'est pour ces quatre mots que nombre de nos anciens ont donné leur vie.

C'est pour ces quatre mots que la Marine a été endeuillée la semaine dernière et que le **PM Alain Bertoncello**, de la promotion 2011 de l'école de maistrance, et son camarade **Cédric de Pierrepont** sont morts au combat au Burkina Faso.

Leur dévouement nous oblige. Leur sacrifice nous oblige. Leur engagement nous oblige.

N'oublions jamais le sens de notre engagement, n'oublions jamais nos morts que les plis de ce drapeau honorent silencieusement.

Jeunes marins, vous n'avez pas seulement choisi un métier, vous rejoignez une fraternité d'armes dont les liens vous uniront probablement pour la vie.

Vous serez demain la force de la Marine, quelles que soient vos spécialités et vos affectations. Car notre force réside bel et bien dans notre **esprit d'équipage**, et vous aurez demain la responsabilité de le faire perdurer. Vous en serez les dépositaires, comme vos anciens avant vous. Soyez conscients de cette responsabilité, profitez de votre temps de formation pour vous y préparer.

PRÉSENTATION AU DRAPEAU PROMOTION "CAPITAINE DE VAISSEAU PHILIPPE TAILLIEZ" ECOLE DE MAISTRANCE SESSIONS 2019.0 ET 2019.1





Officiers marins de la promotion "capitaine de vaisseau Philippe Tailliez", vous avez fait le choix du métier des armes en vous engageant dans la Marine. Cet engagement vous honore.

S'engager, c'est oser. Vous qui êtes aujourd'hui devant votre drapeau, vous avez osé saisir l'opportunité qui s'offre à vous de découvrir et d'exercer un métier unique et singulier. Que ce soit pour une première expérience professionnelle ou dans la perspective d'y faire carrière, vous osez répondre au même appel que celui de votre parrain de promotion, le capitaine de vaisseau Philippe Tailliez ;

l'appel du large, de l'aventure et de l'imprévu, mais également et surtout celui de la camaraderie, du dépassement de soi et de l'esprit d'équipage. C'est ce qui anima votre parrain avec les "Mousquemers", trio qu'il forma avec Jacques-Yves Cousteau et Frédéric Dumas dans sa formidable aventure de la plongée sous-marine en scaphandre autonome. A trois, ils ont fait preuve d'une grande audace, ils ont osé explorer un univers nouveau ; celui du monde du silence.

S'engager, c'est aussi croire. Croire dans un idéal qui nous dépasse. Croire dans un idéal qui nous rassemble, et que cette cérémonie matérialise. Croire, c'est ce qui vous permettra, ensemble, de surmonter les défis qui seront bientôt les vôtres, à bord d'un sous-marin, d'une frégate, d'un groupement de démineurs ou fusiliers, d'un groupe commando, d'un équipage de l'aéronautique ou au sein d'une unité de soutien à terre. Ne cessez jamais de croire au sens de la mission, même lorsque le quotidien peut paraître terne ou routinier.

S'engager enfin, c'est servir. Vous avez osé, vous croyez et vous **servirez** très prochainement la Nation, en la protégeant des dangers réels qui la menacent quotidiennement. Servir, c'est l'apanage de l'état de militaire que vous avez choisi ; il comporte plus de devoirs que de droits et pourra vous amener au service suprême, au risque de votre vie. Cet engagement à servir, c'est ce qui impose la

reconnaissance de la nation, comme ce fut le cas mardi matin. Soyez-en dignes et soyez-en fiers !

Officiers marins de la promotion "capitaine de vaisseau Philippe Tailliez", vous avez fait le choix du métier des armes et adopté une spécialité qu'il vous faut apprendre. Vous avez donc **aujourd'hui** l'impérieux devoir de vous **instruire pour demain**, conduire et atteindre les objectifs des missions dans lesquelles vous serez engagés.

S'instruire, c'est travailler. C'est comprendre que rien n'est inné, mais que tout s'apprend. C'est aussi comprendre que, seul, vous ne pourrez pas tout savoir, mais que votre devoir est d'en apprendre le plus possible. Car c'est comme cela, qu'en équipage, vos compétences individuelles se conjugueront en une supériorité collective qui permettra d'atteindre les objectifs de la mission quelle que soit la mission, autant en opérations qu'en ateliers ou au sein d'unités administratives ou de soutien.

S'instruire, c'est faire preuve d'enthousiasme. Ce n'est pas qu'assimiler des leçons et maîtriser des savoirs scientifiques ; c'est également, et surtout ! aiguiser votre intelligence, développer votre sens critique, et enrichir votre culture. Votre valeureux parrain disait que "l'enthousiasme est la seule vertu". Cette vertu l'a poussé à s'instruire bien au-delà d'une formation académique afin de développer des techniques révolutionnaires de plongée. Alors, à l'image de votre parrain, profitez de cette période d'instruction, sachez la faire fructifier et vous ouvrir à la nouveauté.

S'instruire, c'est enfin persévérer. Ne cessez jamais de vous instruire. C'est ce travail quotidien, débuté ici-même, qui vous permettra d'agir rapidement dans l'action, et de manière appropriée. Le combat naval ne s'improvise pas, il s'apprend et se prépare pas à pas. Quels que

soient votre courage, votre idéal, votre générosité, ils seront inutiles si vous n'êtes pas compétents. Instruisez-vous car, dans l'urgence, on n'invente plus rien, on ne découvre plus rien. On fait ce que l'on peut avec ce que l'on sait.

Officiers marins de la promotion "capitaine de vaisseau Philippe Tailliez", vous avez fait le choix du métier des armes en vous **engageant** dans la marine.

Cet engagement est l'aboutissement d'un parcours, et le début d'un autre, qu'ont porté et que porteront vos proches.

Jeunes maistranciers, n'oubliez pas que **vos familles s'engagent à vos côtés**, que ce soit les vôtres ou surtout celles des femmes et des hommes qu'un jour vous encadrerez.

Familles, je vous remercie de votre présence ici aujourd'hui pour assister à cette cérémonie et entourer ces jeunes dont, j'en suis sûr, vous êtes fiers. Votre soutien est en effet nécessaire. Il est même indispensable, les marins les plus anciens le savent. Je tiens à vous remercier chaleureusement pour votre dévouement, sobre et quotidien. Je suis conscient des contraintes que la vie des marins impose aux familles et de la légitime inquiétude qui peut peser sur elles lorsque nous partons en opérations. Sachez que votre abnégation nous permet d'aller sereinement au bout de notre mission, d'aller sereinement au bout de ce en quoi nous croyons, d'aller sereinement au bout de ce pour quoi nous nous sommes engagés.

Jeunes maistranciers, n'oubliez pas non plus qu'au-delà de vos familles, **vos enseignants, vos instructeurs et l'ensemble de l'équipage** du Centre d'instruction naval de Brest – et de son antenne de Saint Mandrier – s'engagent à vos côtés.

Ils sont là pour vous transmettre leurs savoirs, pour vous guider dans vos choix, pour vous montrer la voie. Ils seront demain, pour certains, vos frères de combat. Leur travail est remarquable, je les salue aujourd'hui.

Je voudrais enfin pour ma part vous transmettre quelques amers, que j'estime essentiels à notre métier. Vous les forgerez au fur et à mesure de votre carrière, au contact de vos chefs et de vos subordonnés :

- **L'esprit d'équipage** sans lequel la marine ne tient pas. Dans un monde marqué par l'individualisme et le repli sur soi, cet esprit fait notre force. Cultivez-le !
- **Le goût de l'effort**, qui incite au dépassement de soi, et suscite l'adhésion développez-le !
- **L'exemplarité**, sans laquelle vous perdrez la légitimité nécessaire au chef, forgez-la !

Chers élèves, vous êtes la Marine de demain ; soyez en conscients dès aujourd'hui.

Devenez et demeurez durant le temps de votre engagement des **marins responsables et exigeants envers vous-mêmes**, entretenez autant la rigueur et le courage que la camaraderie et la bienveillance.

Votre parrain de promotion affirmait que « *tout homme a deux patries : la sienne et puis la mer* ». Vous avez la chance de servir les deux pour le succès des armes de la France. **Soyez-en dignes !**

Vous avez toute ma confiance.

Brest, le 19 mai 2019
Vice Amiral d'Escadre
Jean-Baptiste Dupuis,
directeur du personnel militaire
de la Marine



ARIMAIR arimair.fr Expert plongée dans l'Ouest
PLONGÉE 02 56 02 73 66

Magasin toutes marques
 Location TEK & Loisir
 Ecole de plongée

Inspection & Requalification
 Atelier de maintenance
 Gonflage Air Nitrox Trimix

400 rue Alain COLAS - 29470 Plougastel - contact@arimair.fr

MAXIMATOR France
 Maximum Pressure.

Gamme MAXIMATOR type DLE

- Surpresseur tout gaz, refroidi par son air moteur
- Intégration de surpresseur O2 pour réalisation de groupe de surpression O2 et respirables
- Etude d'équipement de surpression suivant cahier des charges clients
- La société MAXIMATOR France est certifiée ISO9001: 2015 et PED 2014/68/EU

17 rue Parmentier - 60290 RANTIGNY - France
 Téléphone : +33(0)3 44 69 11 10 - email : info@maximatorfrance.com
 www.maximatorfrance.com

RISK&CO
 GEOMINES

EXPERT EN DÉMINAGE TERRESTRE ET SOUS MARIN

Diagnostic de pollution pyrotechnique
 Sécurisation de sondages et forages
 Dépollution pyrotechnique
 Missions en France et à l'étranger

Geomines • 152 rue des Technologies • 83 140 Six-Fours-Les-Plages, France •
 info@geomines.fr • +33 (0)498 00 38 28 • www.riskeco.com

SIM
 SERVICE INDUSTRIE MARINE

ZAE de Malbousquet
 Avenue Aristide Briand
 83200 TOULON
 04 94 18 54 24
 www.service-industrie-marine.fr

AQUA LUNG

Centre agréé
 Inspection et requalification
 d'équipements sous pression

AQUA LUNG
 Military & Professional

aqualung.com
 apeksdiving.com



Brèves de l'Amicale

LA DERNIÈRE PLONGÉE DE NOS DISPARUS

- Richard Priolet (PLD 507) :**
 Décédé à Montpellier le 6 avril 2019 des suites d'une longue maladie, Richard fut l'un des premiers instructeurs NEUTRA à l'Ecole de plongée avec Joseph Fabrègues, Géo Vélez, Fabien Basque, Christian Guilbert et Jean Marzolini.
- Cédric de Pierrepont et Alain Bertoncello :**
 Cédric et Alain ont trouvé la mort le 10 mai 2019 lors de l'assaut qu'ils menaient dans le nord du Burkina Faso pour libérer les deux otages français qui avaient été enlevés le 1^{er} mai dans le nord du Bénin. Cette opération aura permis également la libération d'une otage américaine et d'une otage sud-coréenne.
- Alix Pégoud :**
 Compagne de notre ami Gérard Sion, PLD n°389, Alix est décédée le 26 mai 2019 des suites d'une longue et cruelle maladie.
- Patrick Douence (PLD 679) :**
 Il venait d'avoir 60 ans. Hospitalisé à Bordeaux, Il est décédé le 7 juin 2019 des suites d'une longue maladie ; « C'était un type formidable » ! Ses obsèques ont eu lieu le mercredi 19 juin dans l'intimité familiale et limitée aux très proches, selon ses vœux. Adieu, Doudou !

Qu'ils reposent tous en paix, que nos camarades dans la douleur et les familles touchées par la mort de l'un des leurs puissent trouver auprès de l'Amicale tout le soutien qu'ils souhaitent.

Alors que les cercueils s'en vont, ce chant s'élève. Trop tôt pour un matin.
Le téléphone "secret" déchire le silence.
Je comprends qu'il se passe quelque chose. Je me rendors.
8h du matin. La nouvelle tombe pour nous autres, civils, citoyens,
néophytes, inconscients.



HOMMAGE
À
CÉDRIC DE PIERREPONT
ET
ALAIN BERTONCELLO

Ils sont morts. Tous les deux. Le rapport arithmétique est insupportable.

Les photos commencent à circuler. Au gré des Unes s'étalent des sourires magnifiques, des regards francs, les cheveux parsemés de sable, les rides légères de ceux qui en ont trop vu trop jeunes sur la noirceur de la nature humaine. Le contraste est saisissant entre la sérénité qui se dégage des photographies, le contexte d'Opex dans lequel elles ont vraisemblablement été prises, et le moment d'émotion nationale, de deuil, que nous sommes en train de vivre. Tout est là, en même temps : Le chaos et la force tranquille ; La nuit et des hommes solaires ; Le drame et la fière dignité ; L'anonymat et l'engagement le plus total ; La beauté et la mort. Les commandos sont des êtres de contraste.

J'ai la chance immense d'en connaître, de les côtoyer. Et parce qu'aujourd'hui ils sortent de l'ombre, avant d'y retourner durablement, avant que notre indifférence ne les noie, avant que n'oublions, légitimement, ces gardiens invisibles de notre sécurité ; je voulais vous dire un peu de ce qu'ils représentent, pour moi. Des super humains. Des héros. Moins pour ce qu'ils font, que pour ce qu'ils sont. Ici réside probablement le mystère de la sélection, que je n'ai pas réussi à percer. Comment est-il possible d'identifier et de former de tels humains, d'une humanité si ancrée, si éclairée ?

Ce qui est le plus surprenant, quand vous les connaissez, c'est leur gentillesse. C'est probablement l'attribut qui les caractérise le mieux. Il est bizarre ce mot, il semble désuet, il est poussiéreux, on ne l'emploie guère plus qu'en tournure ironique dans notre cynique époque. Et il est encore plus bizarre adossé à la réalité de leur "métier" : avoir la mort comme hypothèse de travail. Accepter de la donner et de la recevoir. Et pourtant. Point de second degré chez eux. Ils se sont engagés tout entier, avec leur gentillesse, avec leurs idéaux, avec leur brillante humanité. « Il faut des gentils pour se battre. C'est ce qui fait la hauteur de la France. Des gentils contre des méchants ».

S'engager et combattre, avec courage. Du courage nécessaire à la sauvegarde de nos valeurs démocratiques avec leur résilience, leur abnégation, leur générosité, leur humilité et leur dignité aussi. Qu'il faut être généreux de soi pour se donner tout entier à un peuple qui vous ignore, qui ne connaîtra jamais - sauf si vous mourrez pour lui - votre nom, votre visage, votre histoire.

Triste ironie que cet engagement qui n'est reconnu que lorsqu'il est mortel. Qu'il faut être humble, et solide, pour taire dans la vie civile la nature réelle de votre engagement, pour faire comme si de rien n'était, quand vous naviguez entre la dark face de l'autre côté du monde et notre étrange société de sur-individualisme, où les surmoi gonflés aux likes et les héros en carton-pâte s'étalent sur les réseaux sociaux. Qu'il faut être digne pour souffrir en silence, masqués, quand vous perdez vos frères d'armes. Vos frères tout court en réalité. Car le commando n'est pas un, il est un groupe, une confrérie, une communauté de valeurs, de secrets, de douleurs, de fiertés. Des frères de sang, solidaires dans le sang versé, solidaires dans les larmes des familles, des épouses

et des enfants, sans lesquels ils ne seraient pas ce qu'ils sont. Ici peut-être se révèle le mystère de la sélection.

Aujourd'hui, c'est tout un monde souterrain, inconnu, qui pleure avec retenue deux des siens, et derrière ces deux cercueils, ces deux destins, autant d'engagements, de parcours de vie, d'hommes et de familles abîmés, blessés, marqués à jamais mais "humains", au sens le plus noble du terme, pour l'éternité.

N'est-il pas bizarre que les meilleurs d'entre nous soient ceux qui œuvrent et parfois meurent dans la pénombre de nos ignorances ? Ils vous répondraient que non. Que c'est l'engagement d'une vie, que c'est leur métier, leur mission, leur passion. Qu'à tout recommencer ils feraient les mêmes choix. Et surtout, qu'il n'est point question ici de sacrifice mais de liberté : celle d'aller au bout de son humanité.

5h du matin. Il quitte doucement le lit. Il vient de perdre deux amis. Il ne dira rien. Avec pudeur il m'expliquera plus tard que, dans la vie, il y a les agneaux, les loups et les chiens de berger. Que lui et les autres ont choisi leur camp.

Ainsi soit-il !

Mona*
Pour des raisons évidentes,
Mona est ici un pseudo.

*Merci à Mona qui partage sa vie avec un commando de marine. La mort de Cédric de Pierrepont et d'Alain Bertoncecello dans la nuit du 9 au 10 mai dernier lui a inspiré ce texte.

HOMMAGE à nos
"Deux Frères" d'armes,
Cédric et Alain,
unis, sanglés à jamais.
Nous ne les oublierons pas !
Philippe Livoury, PLD n° 586

PIERRE WILLM L'INGÉNIEUR "BATHY-SIR" DE LA DÉCOUVERTE DES ABYSSES

(2^{ÈME} PARTIE)

Alors qu'il allait fêter ses 92 ans, l'ingénieur français de l'armement et du génie maritime Pierre Willm s'est éteint le 28 mars 2018.

C'était l'un des pères du bathyscaphe, engin qui permet de réaliser les premières plongées humaines à grande profondeur et d'atteindre les points les plus bas des abysses.

Crédit photos : Jean-Louis Venne de Mer et Marine, Marine nationale et Cephismar, Cité de la Mer de Cherbourg, US Naval Historical Center, National Geographic, Alain Houot, Marc Thiessen, Olivier Dugornay, Charlie Arnesson, Bertrand Langlois, Gilles Chazot, Reeve Jolliffe

Dans notre précédent bulletin, l'Écho des Grands Fonds n° 90, nous remarquons la **période pionnière d'octobre 1950** - correspondant au début du partenariat entre le Fonds National de la Recherche Scientifique Belge (FNRS) et la France avec la Marine nationale et le CNRS, chargés de reprendre l'Aventure des engins d'exploration abyssale entamée dans le plat pays - à la fin des bathyscaphes avec l'ultime plongée du DSV-1 américain en **1983**.

Les bathyscaphes et les pionniers qui les ont imaginés, construits et opérés, auront permis à l'homme d'accéder aux grands fonds. Ce fut un véritable exploit technique et humain, resté gravé dans la mémoire de **Pierre Willm** : « *J'ai été conquis par cette atmosphère des grands fonds parce que même devant Toulon, les essais en 1954, c'était miraculeux ! Nous étions les premiers. C'est un peu comme la découverte d'un sommet vierge dans les Alpes* ».

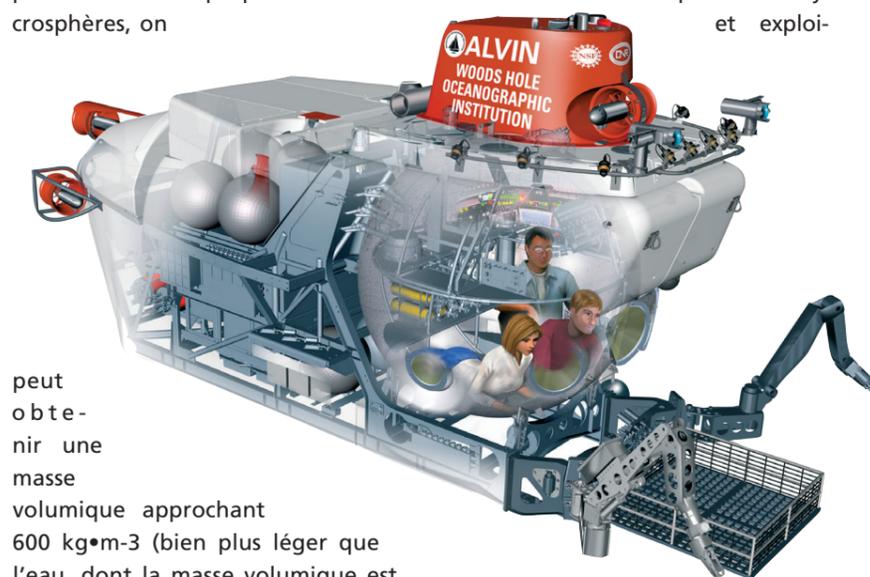
Les Alpes ou peut-être même l'espace car il faut se rappeler que l'homme a marché sur la Lune, avec **Neil Armstrong le 21 juillet 1969**, soit quelques années seulement après être parvenu à atteindre le plus profond des océans. D'où, d'ailleurs, le terme "**Océanote**", qui caractérise bien le défi que ces hommes, tout comme les "**Spationotes**", ont réussi à relever.

Avec l'évolution technologique, on voit alors apparaître leurs remplaçants, les sous-marins grandes profondeurs à l'instar de "**l'Alvin**" de l'US Navy puis du "**Nautile**" de l'IFREMER et des projets comme celui du Centre d'Études Marine Avancées (CEMA), "**l'Argyronète**".

C'est l'épopée des bathyscaphes qui a permis de faire progresser la connaissance de ces zones extrêmes qui se poursuit avec des sous-marins scientifiques plus modernes à l'instar de "**l'Alvin**" de l'US Navy, puis du "**Nautile**" de l'IFREMER, capable de plonger à **6000 mètres**.

La relève des bathyscaphes

L'Aventure continue ! C'est un véritable submersible d'exploration qui a été ensuite conçu pour remplacer les bathyscaphes difficilement manœuvrables. Sa conception a été rendue possible en partie grâce au **développement de la mousse syntactique**, matériau composite cellulaire, constitué d'une matrice dans laquelle on a injecté des microsphères creuses, par exemple en verre. C'est un matériau de structure léger et solide à de grandes profondeurs qui représente deux principaux avantages : la **légèreté**, en augmentant plus ou moins la proportion de microsphères, on



peut obtenir une masse volumique approchant $600 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ (bien plus léger que l'eau, dont la masse volumique est $1000 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$) et leur résistance aux hautes-pressions (de plusieurs centaines de bars, ce qui correspond aux pressions qui règnent sous l'eau à plusieurs kilomètres de profondeur).

Ce sous-marin, construit grâce à la ténacité de son concepteur, **M. Allyn Collins Vine (*)**, est le premier sous-marin habité de recherche américain destiné à la plongée profonde. Lorsque qu'il a été baptisé en **juin 1964**, M. Vine n'a pas pu être présent, car il se trouvait en Atlantique, par **5000 m de fond**, à bord de... "**l'Archimède**".

"**l'Alvin**", **DSV-2**, accueille jusqu'à **trois personnes** et permet à deux scientifiques et un pilote de plonger jusqu'à **neuf heures à 4 500 m**. Ce sous-marin possède deux bras articulés et peut récupérer des échantillons. Ce submersible de 16 tonnes, équipé pour la recherche dans les abysses, appartient à l'US Navy et il est exploité par l'Institut océanographique de Woods Hole (Woods Hole Oceanographic Institution : WHOI), dans l'État du Massachusetts.

Le submersible "**Alvin**", baptisé en **juin 1964**, est mis à œuvre à partir de son navire mère "**L'Atlantis**", qui est également détenu par l'US Navy et exploité

té par le WHOI. En 2015, il avait déjà effectué plus de **5 000 plongées** et il est dit que les recherches menées avec "**Alvin**" ont été présentées dans près de **2 000 publications scientifiques**.

En particulier, depuis son achèvement en **1964**, "**Alvin**", sous-marin de recherche de **22 pieds de long**, a récupéré une bombe à hydrogène tombée sur le sol de la Méditerranée après la collision entre un bombardier **B-52G** et un avion de ravitaillement **KC-135** de l'US Air Force au-dessus de l'Espagne (accident nucléaire de **Palo-**

mares, survenu le 17 janvier 1966). En 1977, des scientifiques à bord "d'Alvin" ont découvert d'étranges formes de vie prospérer dans des eaux chaudes chauffées par des sources chaudes **au large des côtes de l'Équateur**. En 1986, une expédition atteint l'épave du paquebot "Titanic". En décembre 2017, le navire de recherche "Atlantis" et son submersible "Alvin" sont mis

en œuvre pour tenter de retrouver le sous-marin argentin l'ARA "San Juan" (S-42) disparu depuis le 15 novembre 2017 en Atlantique, au large de l'Argentine. Depuis, ce sous-marin a été retrouvé à 400 km dans l'est de la Patagonie par 940 m de fond par le navire polyvalent de travaux sous-marin 6000 m "Seabed Constructor".

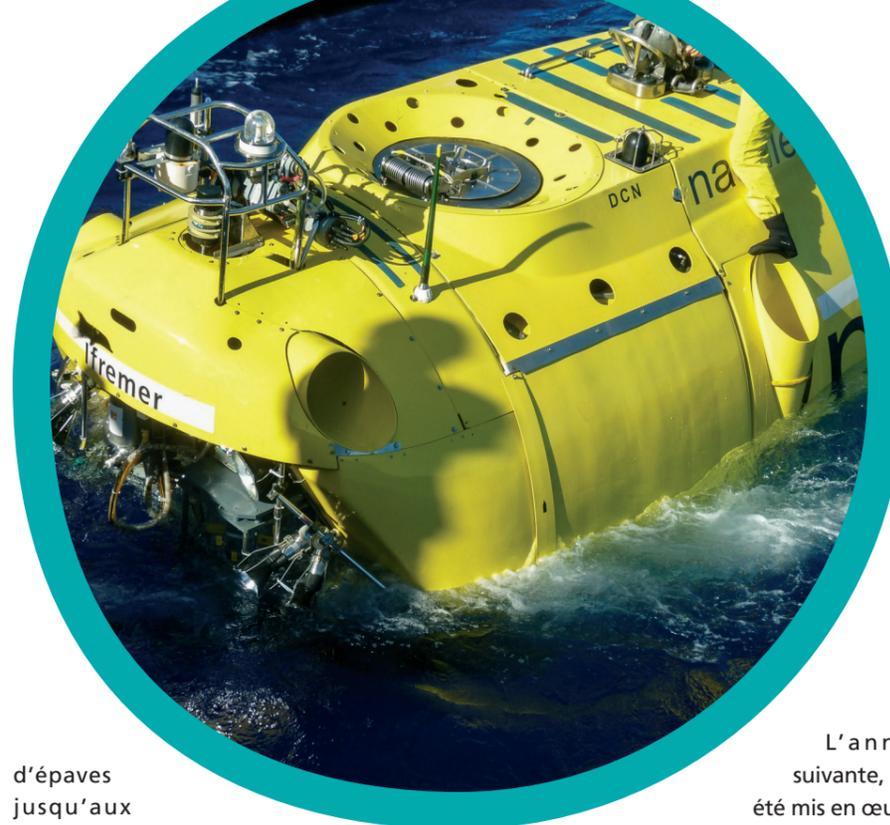
(*) Pendant la Seconde Guerre mondiale, M. Allyn Collins Vine a apporté une contribution majeure aux forces sous-marines de l'US Navy en concevant le **bathythermographe**, un instrument qui mesure en permanence la température de l'eau à différentes profondeurs. Il a créé une version qui était utilisée sur les sous-marins pour trouver une couche de changement de température dans l'océan appelée **thermocline**. Cette couche dévie les ondes sonores et elle est depuis utilisée par les sous-marins pour se cacher des sonars ennemis. En 1972, l'US Navy déclara que les contributions de M. Vine avaient permis "d'économiser un nombre incalculable de vies et de sauver des millions de dollars de navires et d'équipements".

M. Vine est sorti de la guerre avec l'idée que **les sous-marins étaient idéaux pour la recherche océanographique**. Lorsque l'idée de construire un petit bâtiment submersible pour la recherche océanographique a été évoquée dans les années 50, les chercheurs ont suscité peu d'enthousiasme. Mais M. Vine a persévéré avec un petit groupe de scientifiques et "Alvin" (l'origine de son nom de baptême est dérivé du nom de son inventeur) a été construit pour la marine américaine.

Côté français : le "Nautil"e

Mis en service en 1984, le "Nautil"e est un sous-marin habité conçu par l'Ifremer pour réaliser des missions scientifiques d'observation, de me-

sures et de prélèvements d'échantillons. Il sert également pour l'assistance à la réalisation de travaux offshore, pour la localisation et l'investigation



d'épaves jusqu'aux profondeurs de **6000 mètres**, ce qui le rend accessible à 97% de la superficie des fonds marins. Un robot filoguidé, "Robin", peut également lui être associé pour explorer des endroits étroits ou inaccessibles.

En mars 1985, le "Nautil"e réalisait sa première plongée habitée à **6 000 mètres d'immersion**, suivie en juin 1985 de sa première mission scientifique majeure, la mission "Kaiko" (terme signifiant "fosse" en japonais), au large du Japon. Cette expédition a permis d'explorer pendant deux mois les grandes fosses océaniques entourant ce pays dans le but de mieux comprendre le **phénomène de subduction**.

En 1987, il est le premier submersible utilisé pour explorer l'épave du "Titanic" à **3 820 mètres** de profondeur et il l'a revisitée **cent seize fois** jusqu'en 1996.

En 2002, il est intervenu pour relocaliser et évaluer la situation de l'épave du pétrolier "Prestige" au large de la Galice.

Le "Nautil"e a été chargé de rechercher les restes du vol Rio-Paris d'Air France, en 2009.

L'année suivante, il a été mis en œuvre sur le site de **Wallis et Futuna dans le Pacifique**.

Il a ainsi permis la découverte d'une nouvelle **dorsale active et d'un volcan** majeur actif, premier site hydrothermal profond et de haute température connu dans la zone économique exclusive française, sur des secteurs potentiellement riches en ressources minérales.

Il a déjà effectué plus de **1800 plongées**. Après des travaux de réfection de sa flottabilité, l'adjonction de bras robots plus puissants que ceux conçus à la fin des années 1970 et d'amélioration de son panier collecteur avec lequel on remonte force rocs et échantillons de cette vie si mystérieuse qui peuple les abysses, près des sources hydrothermales, il doit repartir sur une bonne vingtaine d'années de très attendus services au profit des scientifiques et des océanographes.

Notre premier ministre, M. Edouard Philippe, affirmait récemment, lors des **Assises de la Mer** de novembre 2017 : « *Et comme la France, ce n'est pas 20 000 lieues mais 11 millions de kilomètres carrés sous les mers, je souhaite qu'on mette l'accent sur l'exploration de nos grands fonds marins. L'État prendra sa part dans la modernisation de notre flotte océanographique scientifique, en fi-*

nançant les gros travaux de maintenance dès 2018 et en en complétant les capacités pour que, d'ici 5 ans, la France, qui dispose de toute la chaîne pour explorer ces fonds, soit leader sur ce segment » Dans le même discours, il nous communiquait son enthousiasme : « *Vous voulez connaître une aventure totale, comparable à celle que vivent les astronautes ? Prenez la mer ! Tous les chemins mènent à la mer.* »

Reprise des recherches du sous-marin "MINERVE"

Depuis 51 ans, l'épave du sous-marin français "Minerve" repose au large de Toulon, avec ses 52 membres d'équipage. Le navire n'a jamais été localisé malgré des recherches menées au lendemain du naufrage, le 27 janvier 1968, et en 1970. « *Il faut retrouver cette épave et savoir pourquoi elle a coulé. Il le faut* », avait alors déclaré le commandant Cousteau, qui avait lui-même participé aux recherches. À la demande des familles, la ministre des Armées, Florence Parly, a décidé de reprendre les recherches en utilisant les technologies modernes et notamment des sous-marins autonomes.

Grâce à un **partenariat entre la Marine nationale et l'Ifremer**, d'importants moyens de recherche vont être consacrés à l'exploration des fonds dans la zone probable du naufrage, un rectangle d'environ **275 kilomètres carrés à une trentaine de kilomètres de Toulon**, à environ **2 200 mètres** de fond. Cette zone, peu accidentée, a pu être affinée par le service hydrographique et océanographique de la Marine (SHOM), grâce à des relevés faits entre 1968 et 1970. Pour compléter les données fournies par l'avion Atlantique qui s'entraînait ce jour-là avec le navire, des explosions avaient été déclenchées pour essayer de reconstituer exactement les ondes captées par les sismographes du professeur Yves Ro-card lors de l'implosion du sous-marin.

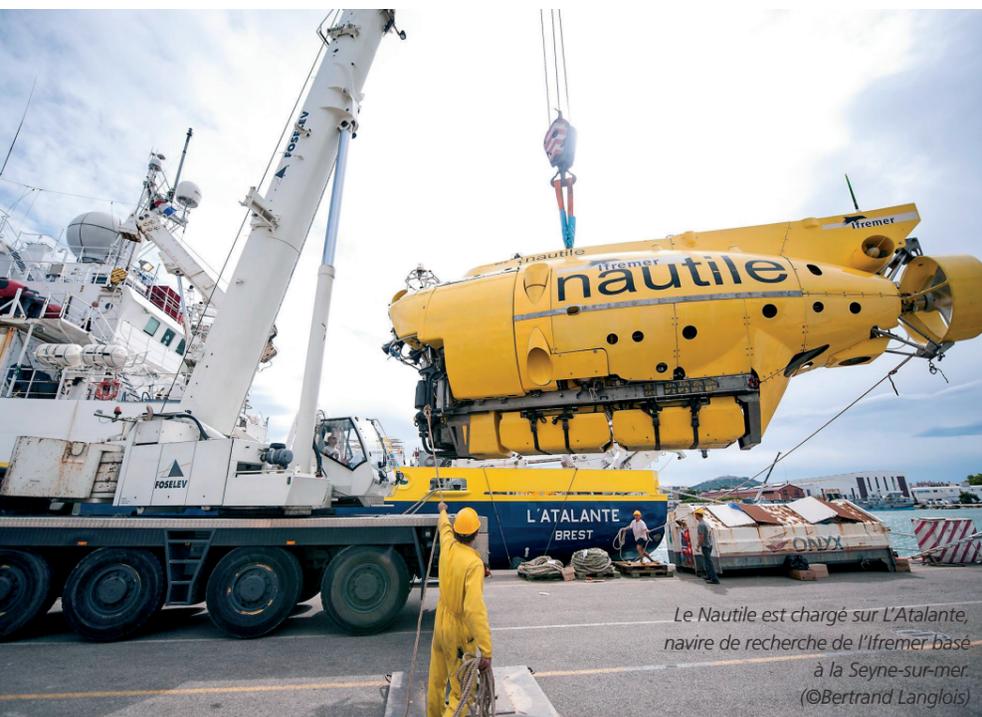
Plusieurs phases de recherches en 2019

Une première phase de recherches a commencé début février 2019, et s'appuie sur des essais déjà programmés des matériels de l'Ifremer. Elle a permis d'obtenir dans la nuit du 7 au 8 février une cartographie sommaire des fonds. Toujours dans le cadre d'essais programmés, des sous-marins seront mis à l'eau quelques jours dans la deuxième quinzaine du mois de février, dans la zone de naufrage probable. Mais l'espoir est maigre de retrouver immédiatement la "Minerve", surtout que le navire a probablement été déchiré en plusieurs débris, de dix à vingt mètres au mieux.

Après cette première campagne d'opportunité, une véritable campagne de quadrillage aura lieu du 1^{er} au 30 juillet 2019 depuis le navire "Antea" de l'Ifremer, qui mettra en œuvre un "drone grande profondeur" équipé de scanners multifréquences. L'Ifremer en a deux : "Astérix" et "Idéfix". Ils devront fournir des données plus précises sur les fonds, en les "survolant" à quelques dizaines de mètres seulement. C'est grâce à cette technique que le sous-marin argentin "San Juan", perdu en novembre 2017, a été retrouvé après un an de recherches. L'un des capteurs de l'Ifremer peut même scanner plusieurs dizaines de mètres sous les fonds, dans les sédiments, au cas où l'épave se serait enfoncée avec le temps.

Un naufrage encore inexpliqué

Enfin, du **18 novembre au 18 décembre 2019**, le sous-marin "Nautil"e sera mis en œuvre depuis le bien-nommé "Pourquoi-pas 2", l'un des navires amiraux de l'Ifremer, pour identifier les échos prometteurs qui auront été détectés en juillet. Comme il y a cinquante ans, il faudra compter avec les dizaines d'autres épaves qui jonchent les fonds dans la région et peuvent faire perdre beaucoup de temps et d'énergie aux équipes.



Le Nautil est chargé sur L'Atalante, navire de recherche de l'Ifremer basé à la Seyne-sur-mer. ©Bertrand Langlois

La cause du naufrage demeure un mystère. « Entre le dernier contact radio de La Minerve et son implosion, vers 7h59, seulement trois à quatre minutes se sont écoulées, ce qui a permis d'éliminer plusieurs hypothèses », explique Hervé Fauve, fils

du commandant. « De plus, les sismographes ont permis de conclure que le bateau a implosé, et non explosé, ce qui exclut toute frappe de missile ou de torpille, comme cela a pu être faussement avancé », ajoute-t-il.

La Fosse des Mariannes

Quant à la fosse des Mariannes, il faudra attendre mars 2012 et une expédition financée par le cinéaste et explorateur de fonds marins, James Cameron, pour que l'homme y retourne.

Le réalisateur américain James Cameron lors d'une plongée en solitaire à bord du sous-marin "Deepsea Challenger", se pose sur le fond à 10.908 mètres de profondeur.

Le record absolu, 10916 m, du Trieste le 23 janvier 1960 sous le pilotage de Jacques Piccard (fils d'Auguste) et de Don Walsh (Officier de l'US Navy) tient toujours !

Le plus compliqué, c'est de trouver le point le plus bas !



Le "Deepsea Challenger" sur son bâtiment support James Cameron (©National Geographic - Marc Thiessen)

THE FIVE DEEPS EXPEDITION

L'expédition "Five Deeps Expedition" menée par Victor Vescovo est la première à tenter d'atteindre le point le plus profond de chacun des cinq océans de la planète : la fosse de Porto Rico dans l'Atlantique, la fosse Sandwich du Sud dans l'océan Austral, la fosse de Java dans l'océan Indien, le gouffre de Challenger Deep dans le Pacifique (fosse des Mariannes) et Molloy au fond de l'Arctique. Aucun être humain n'a jamais été au fond des tranchées de Java, Porto Rico, Sandwich du Sud et au fond de Molloy Deep.

"L'Archimède" avait atteint 8 300 m dans la tranchée de Porto Rico le 6 mai 1964.

Cette expédition exceptionnelle fera l'objet d'un documentaire, aux images très attendues, diffusé fin 2019 sur les chaînes Discovery et Science Channel.

L'expédition parcourra 40 000 milles marins, soit 74 000 km en 11 mois.

À la fin de l'expédition, le sous-marin aura franchi au moins 72 000 m d'eau.

Jusqu'à 50 déploiements d'atterrisseurs scientifiques seront entrepris parallèlement aux plongées.

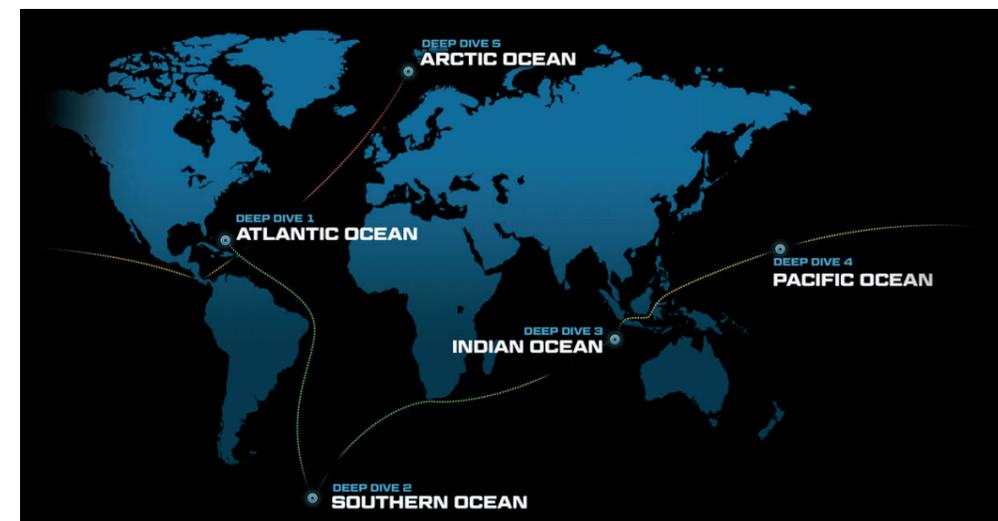
Dès le mois de novembre 2018, Victor Vescovo et son sous-marin "Limiting Factor", lance sa grande expédition pour explorer 5 fosses océaniques, dont la plus profonde au monde : la fosse des Mariannes est évaluée à 10 925 mètres !

Cette expédition est inédite puisque que les fosses océaniques restent des zones très peu explorées. Les 5 fosses ciblées sont :

- À 8 648 mètres : la fosse de Porto Rico dans l'océan Atlantique (décembre 2018) ;

- À 7 235 mètres : la fosse des îles Sandwich du sud dans l'océan Antarctique (février 2019) ;
- À 7 290 mètres : la fosse de Java dans l'océan Indien (avril 2019) ;
- À 10 925 mètres : la fosse océanique la plus profonde du monde actuellement connue : la fosse des Mariannes avec le point Challenger Deep dans l'océan Pacifique (mai 2019) ;
- À 5 669 mètres : la fosse Molloy au fond de l'océan Arctique (août 2019).

Cartographie des cinq explorations des fosses océaniques de "The Five Deeps Expedition"



L'équipe internationale d'une cinquantaine de chercheurs menée par Alan Jamieson (Université de Newcastle, Royaume-Uni) utilisera le sous-marin habité "Limiting Factor" conçu par Triton Submarines (constructeur US) dont Patrick Lahey est le président.

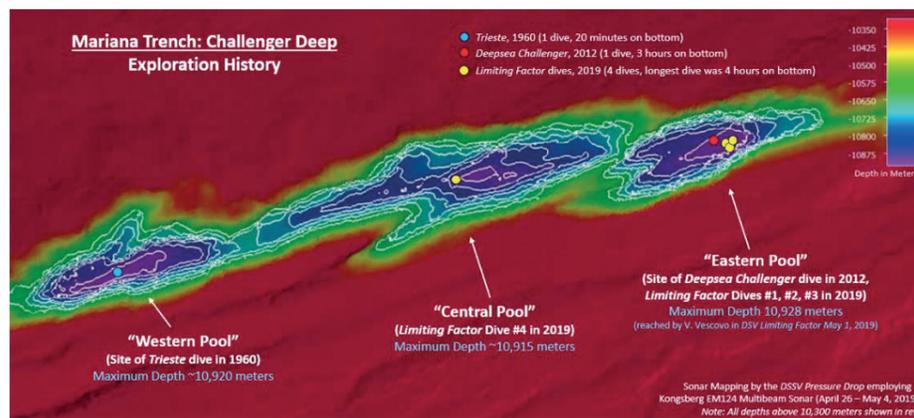
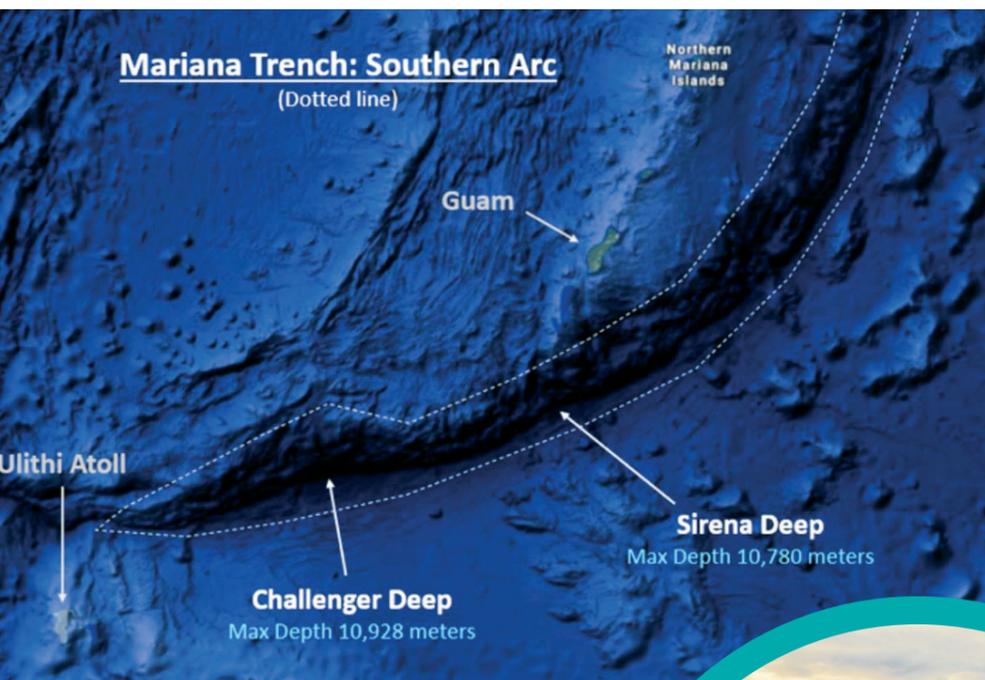
Un projet soutenu par 2 océanographes liés très étroitement à La Cité de la Mer : Paul-Henri Nargeolet, en tant que consultant technique, et Don Walsh (pilote du Bathyscaphe Trieste) qui qualifie cette expédition « d'une des plus ambitieuses du siècle ».

Objectif de l'équipe : cartographier de manière très précise ces zones et étudier la vie dans ces écosystèmes méconnus.

Victor Vescovo avec ses équipiers en briefing avant plongée. Photo Reeve Jolliffe. (Au premier plan avec Victor Vescovo : Paul-Henry Nargeolet et Patrick Lahey)

Le DSV Limiting Factor construit par Triton Submarines est le premier et seul submersible habité au monde à être certifié pour plonger jusqu'à 11 000 m de profondeur avec 2 personnes à son bord. Photo Reeve Jolliffe pour Triton Submarines





Bathymétrie de la fosse des Mariannes présentant Challenger Deep à 10 928 mètres

DSV Limiting Factor avec son support nautique le DSSV Pressure Drop. Photo Reeve Jolliffe pour Triton Submarines

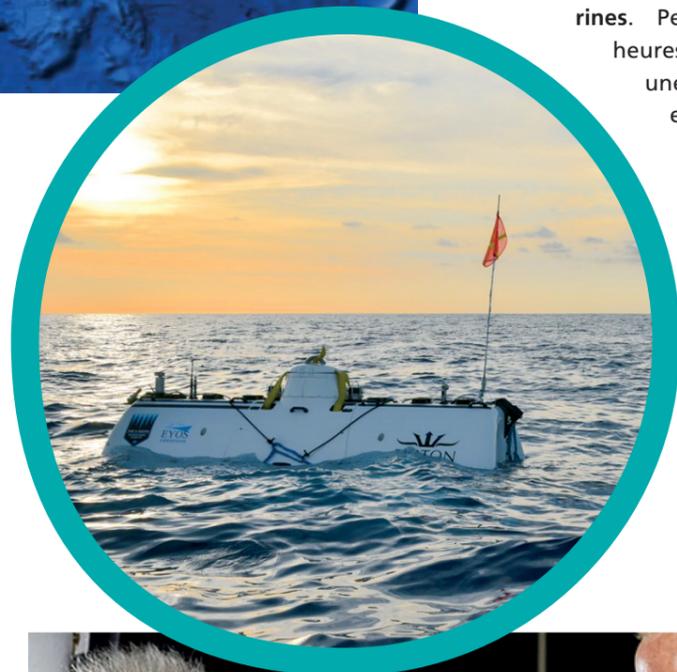
Le 28 avril 2019, après avoir effectué plusieurs plongées dans la Fosse des Mariannes, au milieu de l'océan pacifique, **Victor Vescovo** avec son sous-marin "Limiting Factor", bat le record de **Jacques Piccard** et **Don Walsh**, à bord du bathyscaphe "Trieste", datant du 23 janvier 1960.

Don Walsh félicitant Victor Vescovo pour sa réussite à atteindre la plus grande profondeur des océans, connue à ce jour, avec le submersible Limiting Factor

L'endroit le plus profond de l'Océan, 10 928 mètres, en l'état des connaissances actuelles, vient d'être atteint. Ainsi, il bat également le "record du monde de l'amplitude" de **Pierre Willm**.

En effet **Victor Vescovo** qui est également passionné de montagne a aussi accompli l'ascension de l'Everest en 2017.

Victor Vescovo devient donc la première personne de l'histoire à avoir été au sommet de tous les continents et de tous ses océans.



À bord de son sous-marin, **Victor Vescovo**, a observé la présence de quatre nouvelles espèces marines. Pendant quatre heures, il a constaté une vie marine encore inconnue. Il a vu ce qui ressemblait à des petites crevettes à longues pattes et antennes mais également des cochons de mer translucides.

Ces animaux pourraient être source de nouvelles informations sur l'apparition de la vie sur Terre.

Toutefois, l'émotion de l'exploit a rapidement laissé place à une certaine amertume. A près de 11.000 mètres, l'aventurier est vraisemblablement tombé sur des traces de déchets humains et à ce qui ressemble à du plastique.

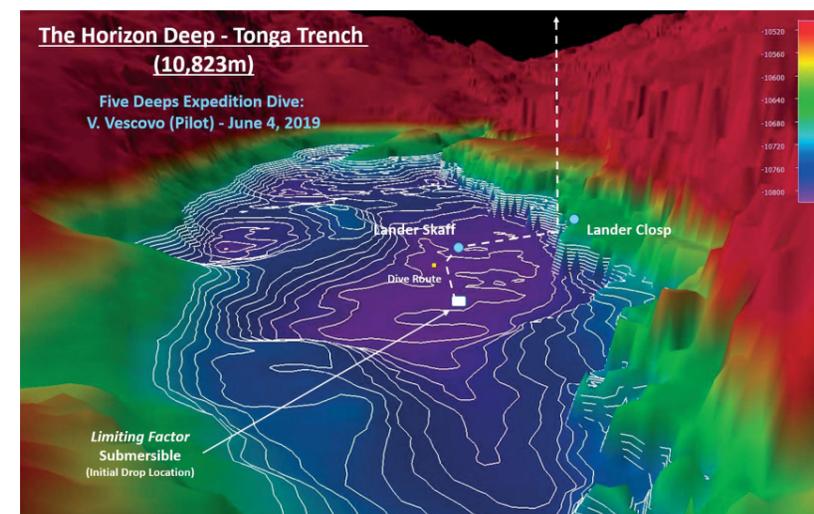
Puis en mai et juin 2019, l'expédition se poursuit sur le secteur Pacifique vers la tranchée des Tonga pour vérifier sa plus grande profondeur.

L'exploration de la tranchée des Tonga a définitivement confirmé que le "Horizon Deep", avec le point le plus profond mesuré à 10 823 mètres (+/- 10 mètres), est moins profond que le Marianne Trench's Challenger Deep exploré fin avril 2019.

Avec la fosse des Mariannes dans le Pacifique, des explorations ont été effectuées ces six derniers mois dans la fosse de Porto Rico, dans une fosse de l'océan Austral et dans la fosse de Java dans l'océan Indien.

La prochaine exploration de "Five Deeps Expedition", prévue pour août 2019, s'effectuera dans l'océan Arctique, en mer du Groenland dans le détroit de Fram, sur la faille de Mollo Deep, réputée pour être la seule connexion profonde entre l'océan Arctique et les autres océans du monde.

Parcours suivi par Victor Vescovo le 4 juin 2019 dans la tranchée des Tonga sur Horizon Deep





Deux grands compagnons de l'intervention sous la mer, Philippe Tailliez et Pierre Willm

Pierre Willm l'océanographe "Bathy-Sir"

Pierre Willm s'intéressait à tout et, également très mélomane, il était un pianiste accompli. Il avait surtout deux passions qui ont joué un rôle essentiel dans sa vie : la montagne et la mer.

Il a eu un jour l'occasion d'escalader le volcan Popocatepetl au Mexique. Ce qui permet de dire qu'il avait battu le "record du monde d'amplitude", car il avait atteint - 9 200 m sous la mer, au large du Japon, le 15 juillet 1962, dans la mer des Kouriles, cette incroyable profondeur à bord de "l'Archimède" et + 5 400 m d'altitude au sommet du volcan.

Protestant croyant et engagé, sa foi gouvernait toute sa vie dans un esprit très œcuménique.

Régis, un de ses quatre enfants, nous dévoile que c'était une personnalité hors du commun. Père de trois sous-marins, le "FNRS 3", "l'Archimède" et "l'Argyronète"

Il a été l'un des derniers personnages du XX^{ème} siècle qui a pu faire une carrière militaire et scientifique tout en étant un grand aventurier. Sa première plongée, à une profondeur totalement inconnue, était un risque énorme.

L'humilité était une de ses grandes qualités. Guide, accompagnateur et passeur, il a entraîné dans son sillage et ses passions sa famille, ses nombreux amis et le monde scientifique.

Initiateur de rêves, générateur d'aventuriers, son esprit perdure et contribue à nous faire vivre avec enthousiasme ! Selon l'expression de Jacques Paray, un ami de la famille, il est parti pour son dernier voyage, le plus mystérieux, le plus profond et le plus élevé à la fois, celui du royaume de Dieu.

*Au revoir Pierre Willm,
tu es parti rejoindre ton ami,
le Commandant Philippe Tailliez,
pour explorer l'univers.
Un grand Monsieur, notre ingénieur
"Bathy-Sir" de l'Aventure
Sous la Mer !*

UMIS™. UNMANNED MCM INTEGRATED SYSTEM



  Choisi par les Marines Belge et Néerlandaise. La référence en déminage sous-marin.



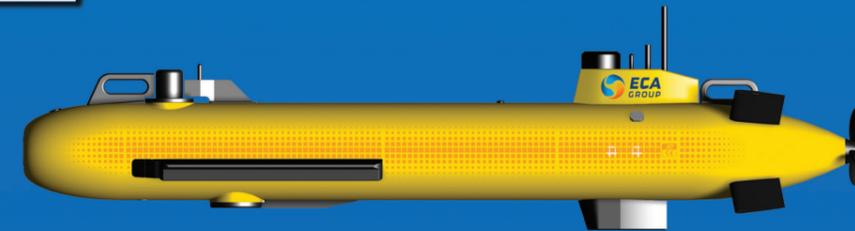
ROVINGBAT



H800



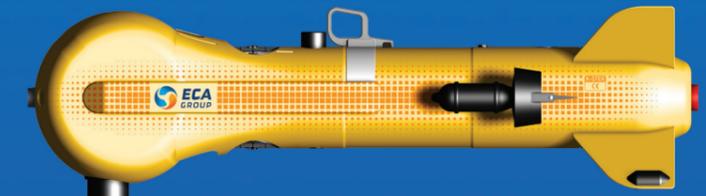
H2000



A9-M



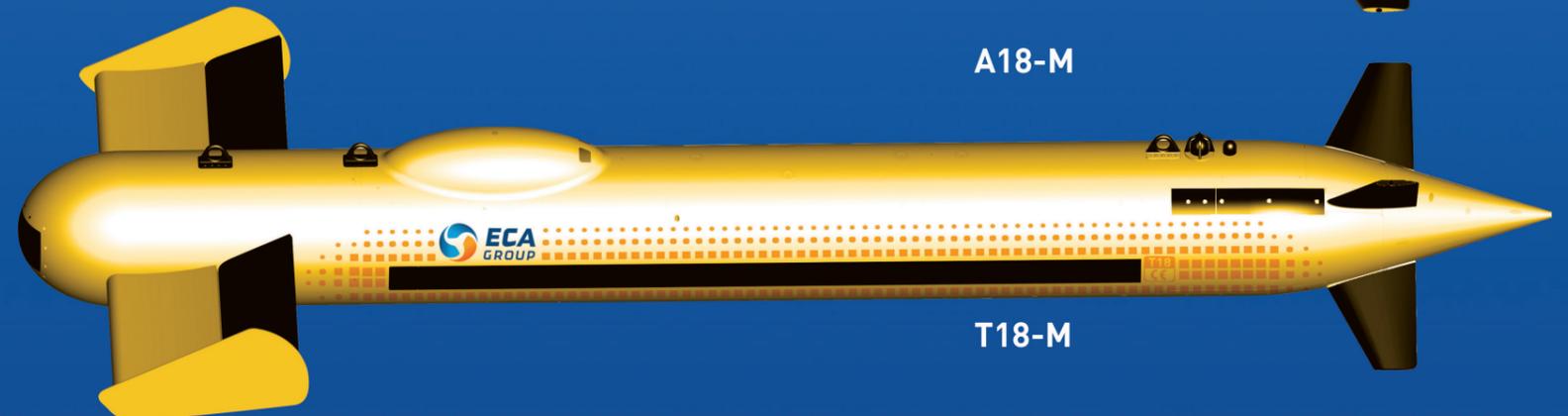
SEASCAN MK2



K-STER C/CT



A18-M



T18-M

La menace présentée par les mines est toujours aussi actuelle. En mer Rouge, les rebelles houthis en ont utilisées à de multiples reprises en zone côtière pour menacer les bâtiments de la coalition arabe. Ces mines houthis sont de conception simples et efficaces : mine à orin à contact avec une quantité d'explosif relativement faible (20 à 30 kg). A côté de ces mines, dont les principes de fonctionnement n'ont pas évolué depuis la fin du XIX^e siècle, il faut se préparer à faire face à des mines conçues avec les technologies du XXI^e siècle. Ces mines modernes sont équipées de capteurs et de processeurs performants et disponibles un peu partout sur étagères et à des coûts très raisonnables. L'horlogerie allemande de haute précision équipant les LMB, qui a fait les délices du cours « neutra », est totalement dépassée que ce soit en termes de coût ou en simplicité de fabrication. De plus, pour échapper aux sonars de plus en plus discriminants, certains constructeurs adoptent des enveloppes de mines avec des formes non géométriques ou des revêtements anéchoïques (qui absorbent les ondes sonar) et donc très difficiles à détecter et classifier.

LE SYSTÈME DE LUTTE ANTI-MINES DU FUTUR (SLAMF)

Certains systèmes de mise de feu s'appuient également depuis les années 2000 sur la détection des signatures électriques rayonnées par les bâtiments en plus des signatures magnétiques, acoustiques, dépressionnaires et sismiques. Pour affronter cette nouvelle menace, la protection des navires spécialisés en lutte contre les mines devient de plus en plus onéreuse alors que le développement des drones sous-marins ou de surface offrent de nouvelles perspectives.

Pour finir ce panorama, nos chasseurs de mines tripartites ont quasiment tous dépassé les 30 ans de service.

Cet ensemble de facteurs a conduit la France à se lancer il y a 10 ans dans le "système de lutte anti-mines du futur" (SLAMF) basé sur l'emploi des drones, qui doivent offrir une réponse efficace à la menace "mines" et remplacer les chasseurs de mines.

L'étape préliminaire : le programme franco-britannique "Maritime Mine Counter Measures" (MMCM).

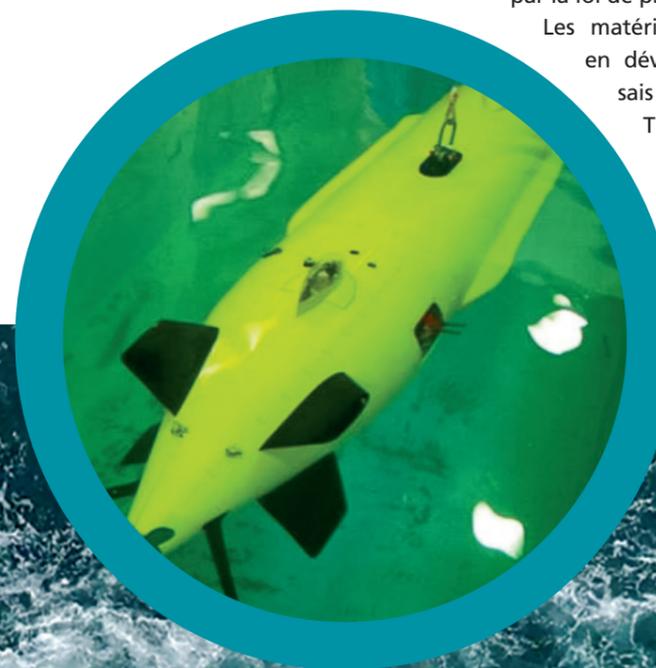
Lancé en 2016, après de nombreuses années de prospectives, ce programme permet d'évaluer un prototype de système de guerre des mines reposant sur l'emploi des drones sous-marins et de surface et sur une architecture en "système de système". C'est sur le résultat de ces études que se fonde le programme SLAMF, prévu par la loi de programmation militaire.

Les matériels sont actuellement en développement et en essais sous la direction de Thalès. Après avoir été testé dans des scénarios opérationnels prévus au contrat, un ensemble com-

plet sera livré à chacune des marines française et britannique au début de l'année 2020 afin de poursuivre l'évaluation opérationnelle.

Les étapes du SLAMF :

- **Etape 1 :** en 2020, la Marine française passera commande des 4 premiers modules de lutte contre les mines (MLCM). Directement dérivés du MMCM, les MLCM seront livrés en 2022 et basés à terre pour assurer prioritairement la protection des ports militaires français.
- **Etape 2 :** en 2024 - 2025, les premiers bâtiments de guerre des mines (BGDM) conçus pour embarquer les MLCM et les premiers nouveaux bâtiments base de plongeurs-démineurs (BBPD) seront livrés à la Marine. Le SLAMF aura alors une capacité hauturière et de déploiement par voie maritime.



● **Etape 3** : en 2027- 2030, le complément de BGDM, BBPD et MLCM seront livrés pour remplacer les derniers CMT.

A la recherche d'une coopération européenne

Passée l'étape MMCM, la coopération britannique n'est pas assurée car la Royal Navy, dispose de davantage de temps avant de remplacer sa flotte de chasseurs de mines.

De leurs côtés, la Belgique et les Pays-Bas viennent de lancer leur propre programme de guerre des mines. Il a été remporté par un consortium français sous la direction de Naval group (ex DCNS) et avec des drones fournis par ECA face à la concurrence française (STX et Thalès) et hollandaise (DAMEN).

Les drones sous-marins

Les GPD sont dotés depuis 2013 d'un AUV léger (Allister 9). Son emploi pour des opérations de recherche est systématiquement envisagé au point que son absence est désormais cruellement ressentie, en particulier pour le chenal d'assaut. Avec les AUV, les GPD sont montés en gamme et peuvent offrir une plus grande palette de services aux commandants et contrôleurs opérationnels. L'AUV ne met absolument pas le PLD de côté mais il lui offre au contraire une plus grande employabilité.

Son grand avantage est d'offrir un travail en toute discrétion et une facilité de mise en œuvre pour couvrir des zones relativement vastes (mais très en-deçà des capacités du CMT). Cependant, il ne faut pas prendre pour argent comptant, tout ce qui est dit et affirmé par certains futurologues (et industriels) un peu trop enthousiastes sur la guerre des mines de demain et sur la solution miracle offerte par les drones. Curiosité et humilité



doivent être les maîtres mots.

Les drones apporteront des solutions à de nombreuses limitations actuelles et des améliorations dans de nombreuses situations auxquelles nous sommes confrontés.

Ils engendreront également leurs lots de nouvelles problématiques. La discrétion sera leur grand atout, en particulier dès qu'il faudra travailler près des côtes adverses ou contestées, mais les contre-mesures à leur emploi ne manquent pas. Quelques centaines de mètres de filets pourront être extrêmement efficaces pour les stopper voire les capturer. Leur emploi opérationnel repose aussi sur une indispensable précision de navigation qu'un brouillage des systèmes de positionnement par satellite peut rendre opérant. Sans position précise, impossible de tirer parti de l'exploitation des images faute de pouvoir localiser précisément la mine lors des interventions ultérieures d'identification et de neutralisation.

Enfin, garantir la sécurité des drones est impérative dès les opérations du temps de paix: il faut non seulement éviter de les mettre en danger mais également garantir la sécurité des usagers de la mer. Si des drones de 70 kg (comme l'A9) ne sont pas une

menace pour grand monde, en revanche un drone de 500kg ou 1.000 kg et remontant à la surface à 3nds peut causer de gros dégâts à des navires de petit ou moyen tonnage.

Les sonars

Les drones et leurs sonars nécessiteront un personnel relativement nombreux et qualifié pour les mettre en œuvre et surtout exploiter leurs capacités qui seront bien plus élevées que les sonars actuels des chasseurs de mines.

Les sonars employés sur les drones sous-marins et les drones de surface seront des sonars à balayage latéral (SSS- side scan sonar). Les SSS sont employés et maîtrisés depuis des années par la marine française dans les missions de surveillance : DUBM41 puis DUBM44 sur les bâtiments remorqueurs de sonar (BRS), sonar remorqué Klein et AUV Allister 9 en GPD. Ils fournissent, ce que l'on peut appeler rapidement, une "photographie" acoustique du fond. En faisant des relevés réguliers, on peut ainsi comparer l'ancienne image avec une nouvelle image, on détecte les nouveaux échos que l'on va identifier.



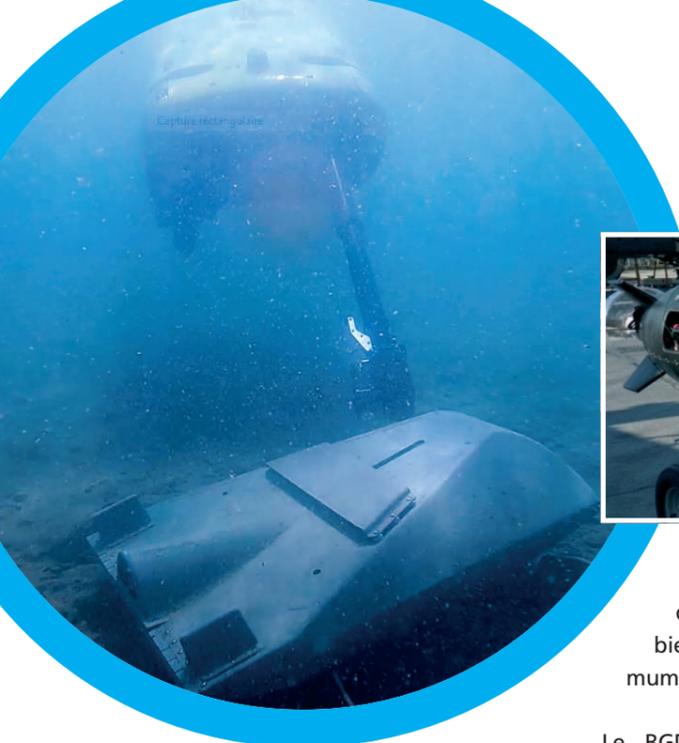
Ce "jeu des sept erreurs" est indispensable car, ces sonars détectant tous les objets présents sur le fond et manquant d'une bonne capacité de classification, il faut éviter de devoir identifier des centaines d'échos.

Pour le SLAMF, il s'agira de l'antenne SAMDIS conçu par Thalès Underwater system. La qualité du SAMDIS sera sans commune mesure avec celles des sonars actuels. Il offrira une portée accrue et une définition d'image bien plus élevée. Tout l'enjeu sera d'offrir une vraie capacité de classification et d'être capable d'analyser efficacement et rapidement les Giga-octets voire Téra-octets de données récoltées par ces sonars extrêmement performants. Pour travailler vite et avec succès, il va falloir développer l'intelligence artificielle capable d'aider utilement (et non remplacer) les opérateurs dans leurs analyses. Pour qui a déjà passé de longues heures à scruter les écrans sonar en chasse aux mines, l'automatisation recherchée est un objectif ambitieux car l'environnement (nature du fond, encombrement, turbidité, bathycélérimétrie, vie marine, ...) peut entraîner de très importantes variations de visualisation d'un même objet.

Le drone de surface

Unmanned surface vessel (USV)

L'USV est conçu pour soit tracter un sonar à balayage latéral soit déployer un robot filoguidé d'identification et de neutralisation (ROV – Remote operated vehicle). Sans personne à bord, il sera téléopéré et contrôlé depuis la terre puis à partir d'un bâtiment-mère. Les premiers essais avec le sonar tracté sont positifs et prometteurs. La mise au point du ROV depuis l'USV sera sans doute délicate car la mise en œuvre d'un robot relié par un câble à un drone (12 m de long) en positionnement dynamique ne devrait pas être simple dès que l'état de mer, le vent et le courant s'en mêleront. La capacité de neutralisation est toujours en cours de développement.



et que l'ennemi a le droit de nous surprendre, il faudra bien garantir un niveau minimum de protection et de discrétion.

Le bâtiment base pour plongeur-démineur de nouvelle génération "BBPD NG"

Le BGDM sera toujours un bâtiment pour les plongeurs-démineurs puisqu'il devrait disposer d'un caisson de recompression. Il faudra cependant revoir les règles de rattachement du caisson pour permettre des plongées à plus de 35 m à une certaine distance du BGDM. Les récentes directives du service de santé devraient permettre d'envisager des évolutions en la matière.

La taille des AUV (1 t) et USV (12m - 17t) nécessitera un bâtiment de tonnage nettement plus important (2000 à 3000t) que les unités actuelles de lutte contre les mines en service.

Bien que les équipements des GPD ne soient pas concernés directement par le SLAMF, les GPD connaîtront une nette amélioration de leur capacité avec l'arrivée des BBPD NG qui remplaceront la série des Styx, Vulcain, Achéron, Pluton ainsi que la Thétis.

Etre capable de faire opérer un GPD depuis la mer reste une capacité cruciale en opération, y compris en déminage portuaire. On s'affranchit ainsi des contraintes d'une emprise terrestre en temps de paix comme en temps de crise ou de guerre et le gain en

A noter toutefois que les idées futuristes du "drone qui a vu le drone qui a vu le drone qui a vu la mine" ont été écartées pour l'instant. Cela reste un excellent scénario pour les laboratoires de recherche et les studios Disney ou Pixar mais il faudra attendre quelques lustres avant de voir cette réalisation opérationnelle.

Avec ce drone de surface, la marine nationale est pionnière en la matière et s'attèle également à la définition d'un référentiel de sécurité maritime car pour l'instant, ce genre d'engin n'est pas du tout abordé dans la réglementation maritime. C'est une page blanche qu'il faut écrire.

Le bâtiment de guerre des mines "BGDM"

Le nouveau système permettra d'écarter l'homme de la menace. Il est certain que le concept du SLAMF évitera d'avoir 45 marins sur un bâtiment en coque verre-résine à 150 m d'une mine voire moins si elle n'est pas détectée à temps ou en cas de mauvaise manœuvre. Les bâtiments qui mettront en œuvre les drones n'auront plus besoin d'être aussi discret et silencieux que les chasseurs de mines. Toutefois, aujourd'hui comme demain, puisque les champs de mines ne sont signalés ni par des bouées ni par des panneaux d'avertissement,



autonomie est un atout extraordinaire pour se déployer et conduire des opérations. Ces nouveaux BBPD seront d'un tonnage plus important avec tout le gain que cela apportera en terme de confort et de soutien du personnel, de mise en œuvre d'embarcations (nettement plus imposantes que les 40cv actuels), de communications, etc...

Le plongeur-démineur (PLD) et le SLAMF

L'arrivée des drones embarqués sur un BGDM n'offrira pas de gain extraordinaire de personnel par rapport aux équipages actuels de CMT et de BRS. Les engins et leurs capteurs étant plus sophistiqués, ils demanderont autant d'attention et davantage de qualification que leurs prédécesseurs. C'est particulièrement vrai pour les détecteurs anti-sous-marins mais cela vaut aussi pour les plongeurs-démineurs.

Comme sur les chasseurs de mines où ils s'occupent des PAP, les plongeurs-démineurs participeront à la mise en œuvre des drones et en assureront la surveillance, en particulier dès qu'il faudra mettre en œuvre les munitions de contreminage. Experts de l'intervention sous-marine, ils seront nécessaires dans de nombreuses situations courantes et les "joker" indispensables dans les situations extrêmes ou inédites pour relocaliser et récupérer les AUV et USV en détresse.

Pour la destruction de munitions présentant une dangerosité limitée et maîtrisée (typiquement les mines à orin à contact), le plongeur-démineur reste d'un rapport coût/efficacité inégalé et son emploi en opération pourrait même s'avérer une question de survie financière. Pour détruire des mines coûtant moins de 1.000 € (ex mine houthi), l'emploi de munitions coûtant plus de 50.000 € (Kster ou Sea Fox) apparaît totalement déraisonnable et pourrait mener droit à la banqueroute. Pour ces mêmes raisons, la destruction des restes explosifs de guerre le long des côtes françaises nécessitera impérativement l'action du plongeur-démineur.



Le défi de la décennie à venir

C'est une véritable révolution qui nous attend. Elle apparaît d'autant plus inconfortable que nous allons devoir abandonner nos CMT, bâtiments de combat parfaitement maîtrisés, et aux excellents résultats vérifiés lors de nos opérations et entraînement. Nous allons quitter la forme de la tragédie classique où tout se déroule dans une unité de temps et de lieu (le chasseur mène de façon consécutive et sans interruption la détection, la classification, l'identification et la destruction). Il faudra désormais changer de mode de fonctionnement, afin de fédérer, organiser et sécuriser une succession d'étapes conduites par équipes distinctes avec des équipements variés et distants d'une dizaine de nautiques.

Avec le SLAMF, c'est un accroissement sans précédent de nos capacités opérationnelles qui s'annonce. Rien n'est acquis mais les potentialités sont là. L'enjeu est de taille puisqu'il s'agira de maintenir l'excellence de la marine française en guerre des mines. Nos anciens ont su relever brillamment les défis de la lutte contre les mines et exploiter au mieux les capacités offertes par les chasseurs de mines. Suivons leur exemple !

La technologie a énormément progressé depuis le début des années 2000 et permet d'envisager l'emploi opérationnel de drones sous-marins plus rapides, plus endurants et plus fiables, mais il reste énormément de développements et de mises au point à faire. C'est d'ailleurs ce qui offrira un très grand intérêt à ceux qui devront élaborer les méthodes et tactiques les plus pertinentes et judicieuses pour conduire les opérations de guerre des mines de demain.



**CÉRÉMONIE
D'HOMMAGE**
AU DÉPÔT DE MUNITIONS
DU NARDOUET,
LE JEUDI 02 MAI 2019

Afin de rendre hommage au personnel civil ayant perdu la vie au cours de mission et travaux en milieu pyrotechnique, une cérémonie présidée par le Capitaine de Vaisseau Bertonnier, commandant de la base navale de Cherbourg, s'est déroulée le jeudi 02 mai 2019 avec dépôt de gerbe sur la stèle se situant à l'entrée ouest du dépôt de munitions du Nardoüet.

Etaient conviés à cette cérémonie, les représentants militaires de l'arrondissement, les anciens pyrotechniciens du site et l'amicale des plongeurs démineurs section Manche.



Cérémonie en hommage
aux pyrotechniciens victime du devoir

Lecture des morts

Accident de « la Julie » le 13/08/1919

Auguste GODEMAN
Jules FOURNEL
Charles HELENE
Charles HENRY
Jean LEBMOND
François PINABEL
Pierre PLANQUE

Accident de « L'Inusable » le 08/03/1927

André LEGUAY
Auguste PLANQUE
AUGUSTE MOUCHEL

Accident de l'atelier n°27 le 08/02/1935

Paul LEGUIFF
Adolphe NEE

Désobusage à Jobourg le 11/11/1944

René CARRE
Ernest DAVY
André GODEREL
Frédéric HAMEL
Raoul JAMES
Albéric POIDVIN
Jean TRAISNEL

Déminage à Gatteville le 22/12/1944

Georges COPPOLANI

Déminage à Saint Marcouf le 07/02/1945

Paul CHARLES
Paul LEBOYER

Accident de l'atelier n°31 le 21/04/1959

Claude GUIRAUDOU

Accident de « La Fidèle » le 30/04/1997

Michel DAMECOUR
Didier GAUDAIN
Jean MAREST
Guy MORSALINNE
Christian PILLON





Promotion 2019
capitaine de vaisseau
Philippe Tailliez



«Tout homme a deux patries :
la sienne, et puis la mer.»




PRÉSENTATION
AU DRAPEAU DE
L'ÉCOLE
DE MAISTRANCE

PROMOTION
CAPITAINE DE VAISSEAU
PHILIPPE TAILLIEZ

La cérémonie c'est déroulée
sous la présidence du vice-amiral
d'escadre Jean-Baptiste Dupuis,
directeur du personnel militaire
de la marine et en présence des
autorités civiles et militaires.



Extrait
de l'allocution
du Capitaine de Vaisseau Reina
commandant le centre
d'instruction naval de Brest

L'École de Maistrance est une institution d'excellence, qui forme depuis plus de huit décennies de valeureux officiers marins, et son drapeau n'est pas un simple morceau d'étoffe : il symbolise véritablement la communauté militaire à laquelle vous appartenez désormais. N'oubliez jamais que lorsque l'on s'incline devant ce drapeau, ou qu'on le salue, on salue aussi tous ceux qui ont servi la France, ceux qui ont combattu pour elle avec honneur et courage, et qui pour certains ont donné leur vie au service de la nation et de sa liberté, comme nos deux frères d'armes nageurs de combat, les premiers-mâtres Cédric de Pierrepont et Alain Bertoncello, qui nous ont quittés récemment, et dont les noms résonneront à jamais dans nos mémoires.

Nous étions quelques membres de notre amicale ainsi que notre président national invités officiellement sur le front de mer du CIN à la présentation au drapeau de la promotion 2019 de l'École de Maistrance en cette matinée du 18 mai 2009.

À l'issue de la cérémonie les 290 élèves des sessions 2019.0 et 2019.1 de la promotion Capitaine de vaisseau Philippe Tailliez ont défilé devant les autorités et leurs familles.

Cette première cérémonie militaire est toujours un grand moment dans la carrière du militaire.

Et souhaitons que tous ces jeunes de Maistrance se souviennent longtemps de cette maxime du Capitaine de Vaisseau Philippe Tailliez :

"L'Enthousiasme est la seule vertu"

YVES
CHEVALIER

Yves Chevalier est l'un des pionniers et l'une des grandes figures de l'archéologie sous-marine en France que nombre de plongeurs démineurs, maintenant séniors, ont bien connu et apprécié pour son professionnalisme, sa gentillesse et son humanisme.



Yves Chevalier 2011, devant sa bibliothèque. Photo Teddy Séguin

Il est responsable du navire scientifique "L'Archéonaute" de 1967 à 1974, date à laquelle il est nommé à Perpignan pour suivre l'actualité de l'archéologie subaquatique du Languedoc-Roussillon, jusqu'en 1992.

Orientales, permettant ainsi d'enrichir considérablement le fonds de la bibliothèque archéologique départementale.

Et l'aventure continue ! Yves Chevalier en a rêvé et en 2012, la Marine nationale apporte son concours au Ministère de la Culture et de la Communication pour explorer "l'épave cachée du roi Soleil".

Toutes ces responsabilités ainsi que son activité scientifique et son insatiable curiosité pour l'Histoire, l'archéologie et pour le patrimoine en général du département des Pyrénées-Orientales lui ont permis de constituer une formidable bibliothèque archéologique.

A l'automne 2017, en se retirant des activités, il en fait généreusement don au Département des Pyrénées-

La "Lune" fait naufrage au large de Toulon en novembre 1664, alors que le navire revient d'une expédition sur les côtes d'Afrique du Nord avec près d'un millier d'hommes à bord, simples matelots ou nobles de haute lignée.

Mais sous la pression du Roi-Soleil et de son entourage, qui entendent cacher la tragédie, la "Lune" est rapidement oubliée... et sombre dans l'oubli jusqu'en 1993.

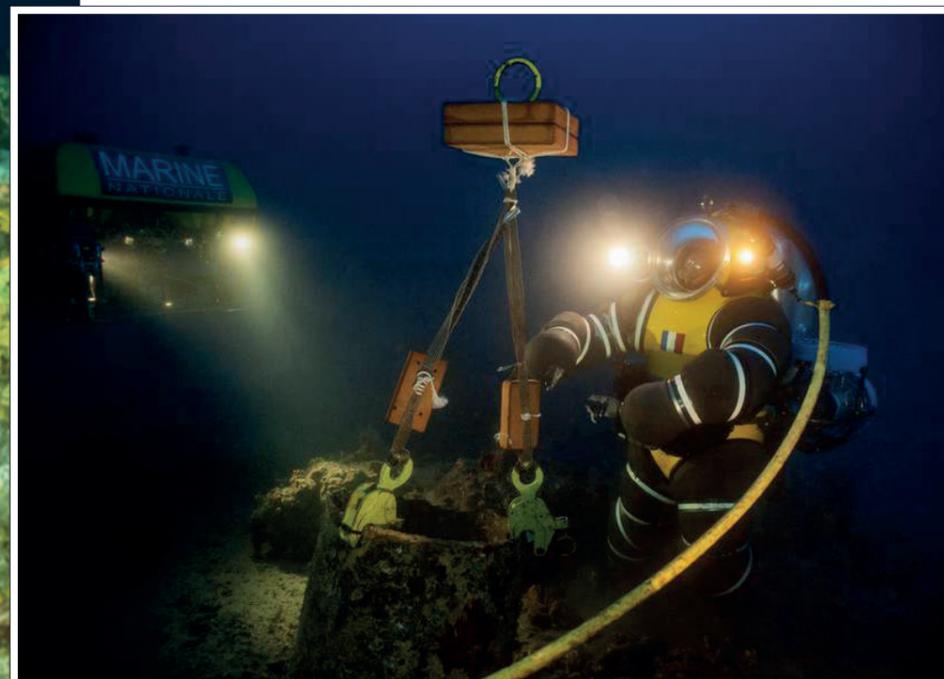
Une enquête archéologique exceptionnelle et une plongée époustouflante au cœur de l'épave de la Lune, vaisseau amiral de Louis XIV.

A cette occasion, le "Newsuit", scaphandre atmosphérique dédié au sauvetage des sous-marins, en permettant d'intervenir jusqu'à 300 mètres de fond, est mis à contribution.

On peut dire que, ce jour-là, "la Marine a marché sur la Lune !"

Mais c'est une autre aventure, contée dans un de nos prochains "Écho des Grands Fonds".

Il est recruté dès 1961 par le Ministère de la Culture pour assurer "l'inspection des fouilles sous-marines dans le cadre des Antiquités d'Aix-Sud et de Montpellier", formant ainsi l'embryon de ce qui deviendra en 1966 la DRASM puis, en 1996, le DRASSM (Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines).



Photos F. Osada et T. Séguin : Scaphandre "Newsuit" de la Marine sur la "Lune".



**RELEVAGE
D'UNE LMB**
PAR LE BATEAU DE PÊCHE
"TANGARORA"
EN BAIE DE SEINE

* CMD : Conventional Munition Disposal

Le jeudi 18 avril 2019,
aux alentours de 05H30 du matin ;
l'officier de permanence
de la préfecture de la manche
et de la mer du nord a déclenché
l'alerte CMD* du GPD Manche.

En effet, un pêcheur de Barfleur, le "Tangarora", vient de remonter une LMB dans ses filets en baie de Seine. A 06h30, l'équipe d'alerte a décollé de la DZ de COMNORD afin de se faire treuiller sur la vedette SNSM déjà dépêchée sur zone. Après avoir été treuillée, l'équipe a été déposée sur le chalutier à 07h35. Suite au court briefing sur le fonctionnement du treuil, l'équipage de 2 hommes a été évacué sur la vedette SNSM. L'engin a été élingué, marqué avec un traînard, puis remis à l'eau à 07H52.

L'équipe a été récupérée 30 minutes plus tard par le NH90 de Maupertus pour un retour au GPD à 09H15.

La rapidité de cette intervention a été rendue possible grâce à la réactivité et au professionnalisme dont ont fait preuve tous les acteurs.

Le contre-minage de la munition a été réalisé par plongeurs le mardi 23 avril 2019 à 14H40 pour un poids total de matière active de 840 KG équivalent TNT.



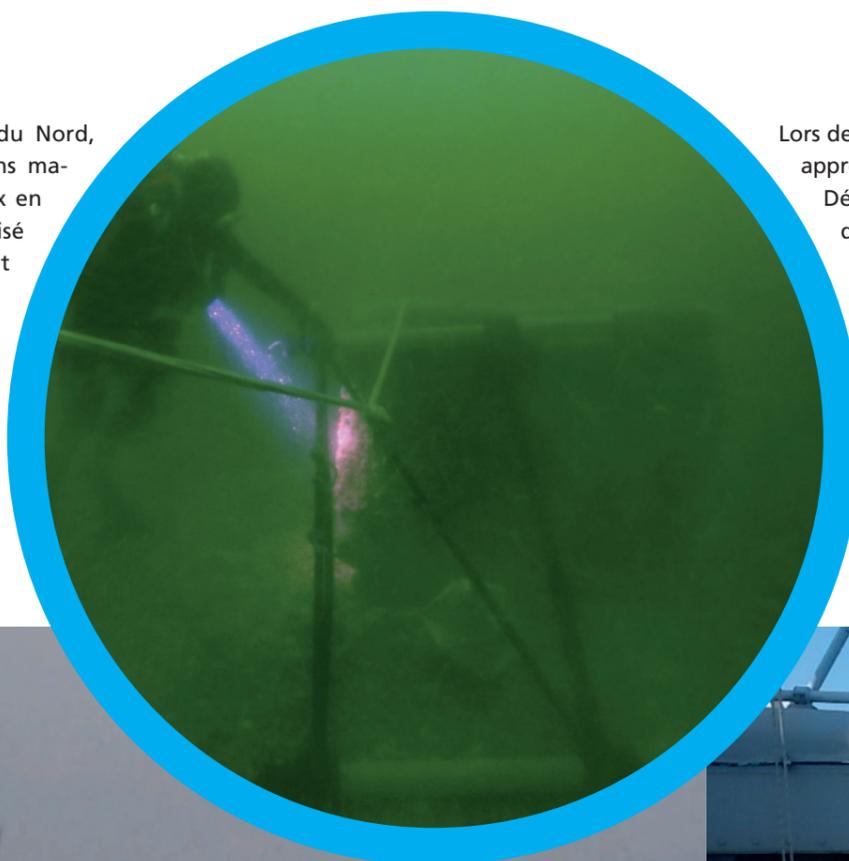


Le chasseur de mines "Cassiopée" est rentré à son port base de Brest le vendredi 17 mai au terme d'une mission "SURMINE" d'une durée de 3 semaines, principalement dédiée à la surveillance des chenaux des ports du Havre et d'Antifer.

**3
TONNES
DE MUNITIONS
CONTREMINÉES**

**EN MANCHE
PAR LE CHASSEUR
DE MINES
"CASSIOPEE"**

Ce déploiement dans la zone maritime Manche/Mer du Nord, sous le contrôle opérationnel du centre des opérations maritimes de COMNORD, a été particulièrement fructueux en termes de contremineages. L'équipage a en effet neutralisé dans les approches du Havre, de Saint Valéry en Caux et de Courseulles-sur-Mer 6 munitions datant de la seconde guerre mondiale : 3 mines de fond allemandes de type LMB et BM1000 ainsi que 3 bombes d'aviation américaines de 500 livres, représentant plus de 3 tonnes d'explosifs en équivalent TNT. Ces munitions ont été contreminées soit par les 6 plongeurs démineurs de l'unité, soit au moyen du Poisson Auto-Propulsé (PAP) par largage d'une charge de 114 kg équivalent TNT.

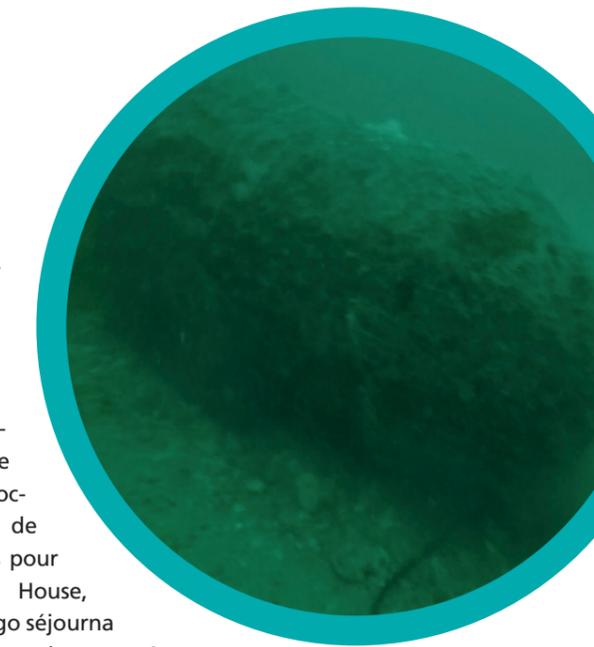


Lors de ce déploiement, un magnétomètre égaré dans les approches d'Antifer par « l'André Malraux », navire du Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines (DRASSM) du ministère de la culture, a été relocalisé au sonar, relevé par les plongeurs démineurs de la "Cassiopée" et remis à son propriétaire.

Ce passage en Manche a également été mis à profit pour réaliser un entraînement mutuel avec le Patrouilleur de Service Public (PSP) "Cormoran", basé à Cherbourg, entraînement focalisé sur des manœuvres de remorquage. Enfin, L'équipage a eu l'opportunité d'effectuer deux

relâches opérationnelles : une première à Dartmouth, ville hôte du Britannia Royal Navy College et la seconde à Guernesey, occasion saisie par de nombreux marins pour visiter Hauteville House, villa où Victor Hugo séjourna de 1855 à 1870 pendant sa période d'exil.

Admis au service actif en mai 1984, le Chasseur de mines "Cassiopée" fait partie des 10 chasseurs de mines tripartites (construits en coopération avec la Belgique et la Hollande) que compte actuellement la Force d'Action Navale. Ces bâtiments, armés par 45 marins, sont chargés principalement du soutien à la Dissuasion (surveillance des chenaux des SNLE et du porte-avions "Charles de Gaulle"), de la protection des chenaux d'accès des ports d'intérêt français et de la surveillance des routes stratégiques pour la France (déploiements biannuels en Océan Indien).



Pétardement d'une BM1000 devant Antifer



Le Cormoran vu de la Cassiopée lors d'une présentation pour remorquage

STAGE DE FIN
DE COURS
EN MÉDITERRANÉE
**DE LA 13^{ÈME}
PROMOTION
DE CONFLANS
SAINTE-HONORINE**
DU 14 MARS AU 03 AVRIL 2019
TOULON - CALVI - AJACCIO
PORT CROS - TOULON

Comme chaque année,
la sortie réalisée
avec le groupe
de futurs plongeurs
de la Marine, concilie
navigation, finalisa-
tion de la formation en
plongée subaquatique,
préparation physique,
et cours théoriques.

A l'identique de ce qui avait été réalisé il y a deux ans, le projet de cette année a été construit grâce aux opportunités qui s'offrent, notamment au regard du coût et du cadre qui doit rester en majorité militaire.

Deux voiliers (DUFOUR 375 GL et DUFOUR 350 GL) ont ainsi été loués

au CNMT (Centre nautique de la Marine) de Toulon grâce à nos deux skippers, le CC @ Michel Ravoisier, responsable de la formation au lycée Simone Weil, et le CF @ Eric François, tous deux membres de cette institution. Direction la Corse au départ de Toulon avec deux escales, tout d'abord au 2ème REP de Calvi, puis à la base navale d'Aspretto - Ajaccio où les voiliers peuvent être mis à quai. Les activités plongée et la restauration sont possible grâce à la section gendarmerie et au club de plongée des gendarmes (CSLG).

Au retour une escale est prévue à Port Cros, pour les dernières plongées, séquences de nage / apnée et de course à pied ; ceci avant le retour à Toulon.

Encore une fois la réalisation de cette sortie en termes de moyens technique et logistique a été pris en charge par la Marine Nationale, l'AFMS (Association pour les formations maritimes et subaquatiques) avec le soutien de la caisse locale du Crédit Agricole de Conflans-Ste-Honorine, et par le lycée Simone Weil.



Toulon, prise en main des bateaux et préparation de la navigation, comprenant visite et installation à bord, présentation et vérification du matériel, exercices d'homme à la mer et mise en œuvre des équipements de sécurité

Après 24 heures de navigation arrivée à Calvi le dimanche 7/03. Le trajet animé avec beaucoup de victimes du mal de mer sur les 2 bateaux en raison des conditions de navigation (vent de 30 nœuds secteur E-NE, creux de 2 à 3 m)

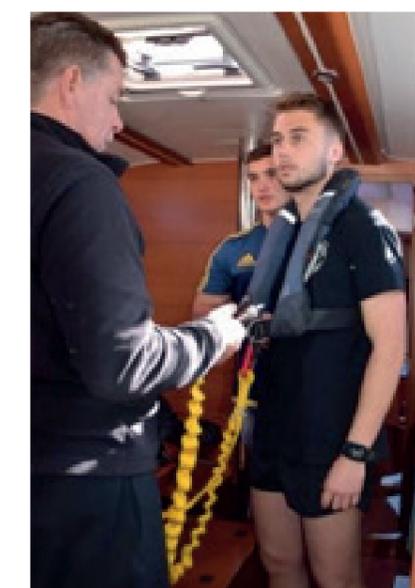
Calvi, visite du 2^{ème} R.E.P.(Régiment Étranger de Parachutistes) et présentation des missions du 2^{ème} R.E.P. et de la Légion Étrangère

Plongées avec logistique fournie par le 2^{ème} REP : Epave du B17 au pied de la citadelle

Ajaccio/Aspretto du 22 au 29/03 : accueil par le COMAR, CV Bertrand de Gaullier des Bordes. Restauration assurée par la Gendarmerie d'Aspretto. Plongées dans le cadre du CSLG gendarmerie avec Luc et Dany, deux responsables du club.

Plongées réalisées :

N°	Date	Site plongée	Profondeur maximum	Thème : Objectifs
1	23/03	SCUGLIETTI 1	25 m	Mécanisation APD fond + Exploration
2	24/03	SCUGLIETTI 1	30 m	- Vitesse de remontée
3	24/03	1 ^{ERE} BALISE BABORD	21 m	
4	25/03	CAMPANILLE	40 m	- APD départ fond et pleine eau
5	25/03	SCUGLIETTI	20 m	
6	26/03	DOLMEN	25 m	- Assistance panne d'air
7	26/03	MUR DE CORAIL	25 m	
8	27/03	TETE DE MORT	40 m	- Parachute de palier
9	27/03	SCUGLIETTI	25 m	- Tenue de paliers
10	28/03	CAMPANILLE	40 m	- Accoutumance profondeur
11	28/03	MUR DE CORAIL	25 m	Plongée de nuit
12	29/03	TETE DE MORT	40 m	- APD départ fond et pleine eau
				- Assistance panne d'air
				- Parachute de palier
				- Accoutumance profondeur





Au Retour au club tout n'est pas fini car il faut encore :

- Décharger et dégréer le zodiac puis l'amener au mouillage
- Rincer puis mettre à égoutter le matériel avant de le stocker
- Amener les bouteilles au local gonflage et les préparer pour la plongée suivante
- Effectuer un débriefing de la plongée réalisée et préparer le briefing pour la plongée suivante



Pot de départ

Le jeudi soir, après la plongée, les membres du CSLG nous ont concocté un petit pot de départ. Après le mot du président et de Luc et Dany, nous nous voyons remettre une plaque souvenir de notre passage au club.

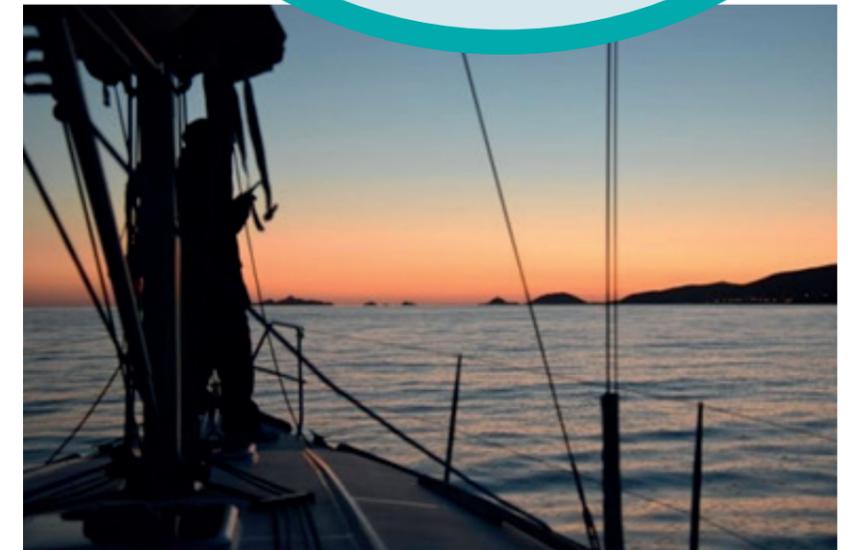


BILAN GÉNÉRAL DE LA SORTIE

- 65 heures et 312 milles nautiques de NAVIGATION
- Mise en application des permis côtier et hauturier
 - 195 PLONGÉES en milieu naturel
- Travail des vitesses de remontée et remontées assistées
 - Travail d'orientation subaquatique
- Accoutumance à la profondeur : plongée 40 mètres
- Comportement en palanquée dans l'espace médian
 - Travail du rôle de "directeur de plongée"
 - Validation de la qualification "PLONGEUR NITROX" pour 6 élèves
 - Pratique de la course à pied et diverses activités physiques.



Retour vers Toulon le 29 par mer belle, Port Cros le 30/03



L'enthousiasme est la seule vertu

Philippe Tailliez



L'AMICALE DES PLONGEURS DÉMINEURS

L'association "Amicale des Plongeurs Démineurs" est née le 3 février 1984 à l'École de Plongée de la Marine nationale à Saint-Mandrier, sous la présidence d'honneur du Commandant Philippe Tailliez.

Notre amicale a pour but de maintenir, de resserrer les liens d'amitié et de solidarité, et de commémorer le souvenir de ses membres. Dans ce but, elle a pour vocation de maintenir l'esprit des traditions maritimes et de contribuer au rayonnement de la Marine et en particulier de notre spécialité de Plongeur Démineur. Compte tenu de la dispersion de ses membres, l'Amicale comporte trois sections :

Manche Mer du Nord (à Cherbourg),
Atlantique (à Brest) et **Méditerranée** (à Toulon).

Les sections assurent alternativement les fonctions de bureau national pour une durée de deux ans. Le président national est le président de la section chargée d'assumer cette fonction.

Depuis le 1^{er} juillet 2017, Pierre Le Roux, de la section Manche Mer du Nord, est notre président national. Notre bulletin de liaison, "*l'Écho des Grands Fonds*", est un des éléments principaux de la transmission des souvenirs qui nous unissent. Chacun est encouragé à participer à son élaboration et les éléments rédactionnels (textes et photos) sont confiés au bureau de sa section d'appartenance qui se fait alors un plaisir de les publier. Les projets de retrouvailles et de renforcement de nos liens en ravivant des souvenirs avec humour et émotion, lors de réunions périodiquement organisées, et la commémoration des moments forts qui nous unissent sont nos objectifs prioritaires. Le resserrement de nos attaches avec nos frères d'armes de l'active est particulièrement entretenu et, dans ce sens, l'Amicale leur apporte son concours enthousiaste.

"Une étincelle suffit pour allumer l'enthousiasme, mais pour l'entretenir et l'empêcher de s'éteindre, il faut un aliment." Citation d'Emile Girardin. Les pensées et maximes (1867).

L'Amicale se compose de membres Actifs (PLD brevetés), de membres Sympathisants (qui par amitié désirent devenir adhérent et parrainés par deux membres Actifs), de membres de droit (Cdt CEPHISMER, Cdt École de Plongée et les commandants des GPD), de membres Donateurs, Bienfaiteurs et d'Honneur.

Fixée en assemblée générale, la cotisation est actuellement de 30€ pour tous les membres ; une réduction de 50% est faite aux veuves.

Bulletin d'adhésion

NOM : Prénom : N° brevet, si PLD :

Adresse postale :

Adresse Email : Téléphone(s) :

Chèque d'adhésion de 30 €uros à libeller à l'ordre de "l'Amicale des Plongeurs Démineurs".

Ce bulletin, dûment rempli, est à adresser au président de la section à laquelle vous désirez être rattaché :

Manche Mer du Nord : Pierre LE ROUX, 15, rue des Fauvettes, 50270, Barneville Carteret. Tél. : 02 33 01 05 82

Atlantique : Jean-François BOUHIER, 28 rue de la Gare, 29460, Dirinon. Tél. : 06 48 69 15 90

Méditerranée : Jean-Paul CACAUD, 1130, chemin des Ourlèdes, 83400, Hyères. Tél. : 06 60 14 26 19

© Florian Ledoux/Marine Nationale/Defense





Tégo

ENGAGÉS
POUR TOUS
CEUX QUI
S'ENGAGENT



EN MER,
ON EST TÉGO.

Face aux aléas de la vie,
Tégo protège et accompagne tous les membres
de la communauté Défense-Sécurité.

Suivez-nous sur www.tego.fr

SANTÉ - PRÉVOYANCE - ASSURANCE - RETRAITE