Février 2020

GBRS NEWS

depuis 1955

Le mot du Président, page 2

Les bulles du GBRS, page 3

Le GBRS débarque au bassin d'Arcachon, page 12

La Chronique des Merlus Farfelus ! page 26

Le FMI, les baleines et le CO2…, page 30

L'archéologie subaquatique, p. 33

Petite histoire amusante du néoprène , page 6

Escapade d'automne à Belle-Ile-en-mer, page 16

L'utilisation du « parachute » de palier, page 20

EDUCASea
Les petites HISTOIRES surprenantes du monde MARIN

La Dune du Pilat, page 28

Vie du Club, p. 36

MOT DU PRÉSIDENT

Chers amis plongeurs,

Un News n'est pas l'autre, mais celui-ci est Grand !

Des textes et des photos de tous types, du rédactionnel, de l'humour, de la science… tout est permis…

Un News plein d'espoir de vous compter bientôt comme rédacteur. Quelques efforts de plume pour la "bonne cause, ce ne sont pas les sujets qui manquent.

Comme dans ce news-ci, que vous soyez un GBRS'iens actuel ou un "Ex" GBRS (Ex-ancien, Ex-térieur, Ex-pat, …), vous avez des choses à nous communiquer, à nous raconter, à nous apprendre ou à nous faire découvrir.

Dans ce News, aussi, un plongeon dans l'histoire du groupe, en découvrant le premier des "bulles du GBRS".

En cette fin d'hivers, nous vous proposons d'attendre impatiemment le printemps et son retour des WE en Zélande et "plongées bio" en dévorant ce News bien fourni.

Je vous souhaite une bonne lecture.

Patrick

www.gbrs.be

Président :
Patrick Panneels
Rue des Myososts, 48
B-1180 Bruxelles
Tel : 02.376.61.82
Gsm: 0495.84.37.95
patrick.panneels@gmail.com

Secrétaire :
Alice Jones
Rue de l'Ornoy, 18
1435 Mont-Saint-Guibert
Gsm: 0485.37.71.94
alice.jones1986@gmail.com

Responsable du Mérou (LLN) :
Marie Renwart
Rue de la vallée, 36
5310 Hanret
Gsm: 0479.62.59.85
mrenwart345@gmail.com

LES BULLES DU GBRS

L'organe officiel du club

En farfouillant dans les archives du GBRS, je suis tombé sur l'organe de presse du GBRS des années 1980. Cette feuille de contact qui se voulait trimestrielle s'intitulait "Les Bulles du GBRS".

Je vous en ai scanné le numéro 1, et vous y trouverez peu de pages, mais les thématiques et la teneur sont à peu près les même qu'actuellement.

En peu d'histoire donc !!!

Bulles du G.B.R.S.

nº 1 DEC 82

Périodique trimestriel

Groupe belge de recherche scientifique sous-marine., a.s.b.l.

Siège social: Rue Vautier, 29
B-1040 Bruxelles.

Editeur responsable: V.Hurt
Rue du cheval de bois, 1
1338 Lasne.
Tel: 02-633.32.52

Chèrs membres,

Eh oui vous tenez en mains le premier numéro du . "Bulles du GBRS". Vous vous posez des questions à ce sujét? C'est normal. En effet, pourquoi lancer cet espèce de périodique, qui malgré tout va nous causer un soucis supplémentaire? Les raisons en sont multiples. Tout d'abord le conseil d'administration tient à vous tenir au courant de la vie GBRS-ienne : les activités à venir, les comptes de plongées réussies,...etcetera. Mais surtout ce feuillet d'information vous est destiné. Ainsi tous les membres sont invités à nous envoyer toutes communications quelqu'elles soient (achat ou vente de matériel de plongée, vous cherchez un copain pour une plongée, vous avez des remarques sur l'activité du club .....). Puisse ces "Bulles" devenir le forum de notre club, le trait d'union entre "Merou" et "Etterbeek". Voilà notre but.

A tous ceux qui veulent bien participer à la vie de notre club et réciproquement, faire participer les copains à leurs activités, je signale encore que les textes, destinés au "Bulles" doivent nous parvenir correctement écrites à la machine sur une feuille format 4°.

Ceci dit je vous laisse la parole en vous souhaitant beaucoup de plaisir encore dans votre sport.

Stan Wartel

Chers Membres,

Nous vous signalons que, dans le cadre de nos activités, nous organisons des séances relatives à la théorie de la plongée ainsi qu'à la manière d'entretenir et de réparer correctement votre matériel.

Nous vous convions tous vivement à ces séances essentielles et nécessaires, que vous soyez un plongeur averti ou débutant.

Ces réunions se dérouleront dans les locaux du Complexe sportif d'Etterbeek tous les 3è vendredis du mois, de 7H à 8H30, et ce à partir du mois de janvier 1982.

Dans l'espoir de vous y voir,

La Secrétaire

REMARQUE IMPORTANTE:

Tenir le secrétariat n'est pas toujours chose aisée. Aussi vous demanderai-je à tous de bien vouloir me signaler le plus rapidement possible votre nouvelle adresse chaque fois qu'elle s'en trouvera modifiée. Si vous êtes nouveau au GBRS, je vous prierai également de me la communiquer, soit au bassin, le vendredi, soit éventuellement de me l'envoyer par la poste. Je suis sûre que vous comprenez tous le but de ma démarche et que vous en cerner l'importance.

En vous remerciant d'avance

La secrétaire

NIEUPORT BULLES,

Comme vous le savez peut-être, depuis le début de la saison 1981 nous avons entamé une série de plongées en mer. Notre base de départ étant la maison du gardien du phare à Nieuport.

Le but que nous poursuivons, dans un premier temps, est la récolte de données sur les conditions de plongées dans ce secteur. Il existe, en effet, fort peu de données concernant les problèmes de courants, marées, et visibilité en mer du Nord.

Par la suite, nous comptons mettre sur pied une campagne de prises de vues-photos et autres, mais aussi des récoltes d'organismes vivents.
Ces différents travaux s'effectuent aux alentours des épaves, nombreuses dans la région .

Toutes ces données seront rassemblées et publiées, s'il y a lieu, par l'Institut des Sciences Naturelles qui nous héberge à Nieuport.

Les conditions de participation sont simples: avoir satisfait au test, comme pour toute autre plongée en extérieur. Pour le reste, cela dépend de l'expérience des candidats et des conditions climatiques.

Mais ATTENTION!!! A Nieuport, il n'y en n'a pas que pour la plongée.
En effet, les gens qui désirent nous accompagner en mer sont les bienvenus.

Nous leur proposons de nous aider dans nos activités. De par l'expérience que nous avons déjà acquise dans le domaine, nous savons que dans la plupart des cas nous manquons de gens pour mener les bateaux et zodiacs de récupération des plongeurs.

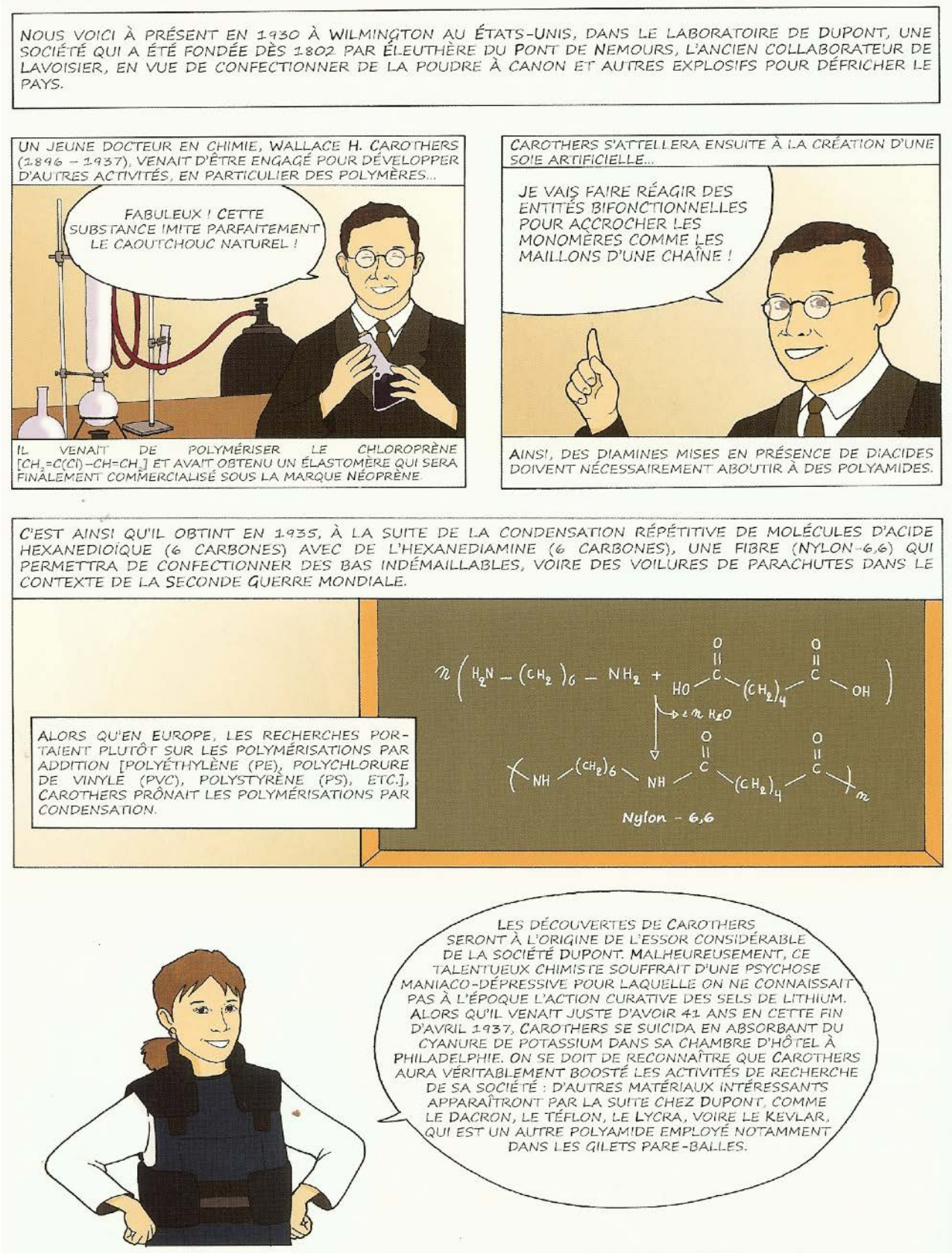
Si vous désirez des renseignements complémentaires vous pouvez toujours vous adresser à Michel Pire (L.L.N.) ou encore à Thierry Dabée (8x1); ils se feront un plaisir de vous répondre.

En attendant de vous voir tous, nombreux, répondre à notre invitation, je vous dis: AU REVOIR et A BIENTOT .

Th. Dabée

PETITE HISTOIRE AMUSANTE DU NÉOPRÈNE

Tout commence dans les laboratoires Dupont[1]…



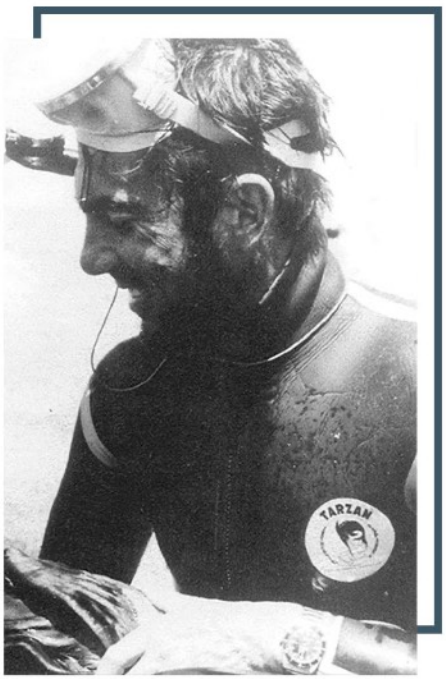
[1] La chimie organique en BD, par Paul Depovere et Andy Demaret, Ed. de Boeck, 2014, p38.

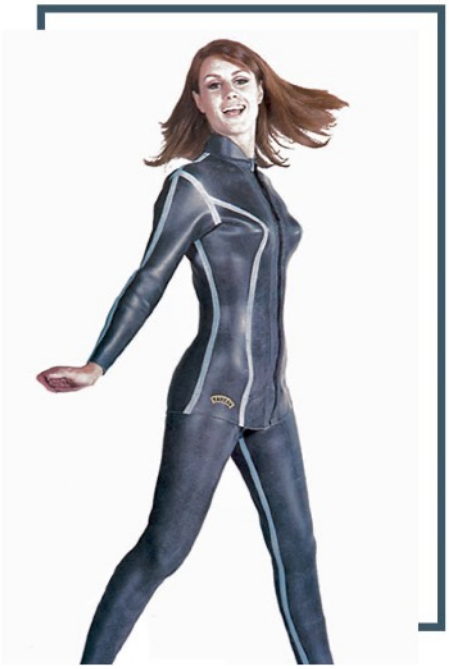
…Triste sort donc pour Carothers. Mais revenons à notre néoprène, cher aux plongeurs.

« Au milieu des années 1920, les prix élevés du caoutchouc incitent les industriels à lui trouver une alternative synthétique. En 1930, un chimiste de l'entreprise américaine DuPont découvre le Néoprène (appelé Duprène à l'époque). Grâce à sa résistance aux produits liquides, il s'utilise pour isoler les lignes de téléphone, les tuyaux, etc. Seul problème : une odeur nauséabonde. Il faut alors revoir sa fabrication pour faire tomber cet obstacle à la commercialisation de masse. C'est chose faite à la fin des années 1930, et bientôt le Néoprène infiltre la vie quotidienne sous formes de gants ou de semelles de chaussures »[2]. Dans les années 1950-60, il conquiert le marché des activités aquatiques :

Jack O'Neill, en 1952, ouvre une première boutique dédiée au surf à San Francisco, dans un garage situé sur le littoral face à son spot favori, le Surf Shop où il vend notamment sa combinaison en Néoprène, avec le slogan « que c'est toujours l'été à l'intérieur ! »

Côté européen, Georges Beuchat en 1953, invente sa première combinaison isothermique, puis en 1963 la combinaison « TARZAN », héritière de la première, et en 1966 la première combinaison pour femme.[3]



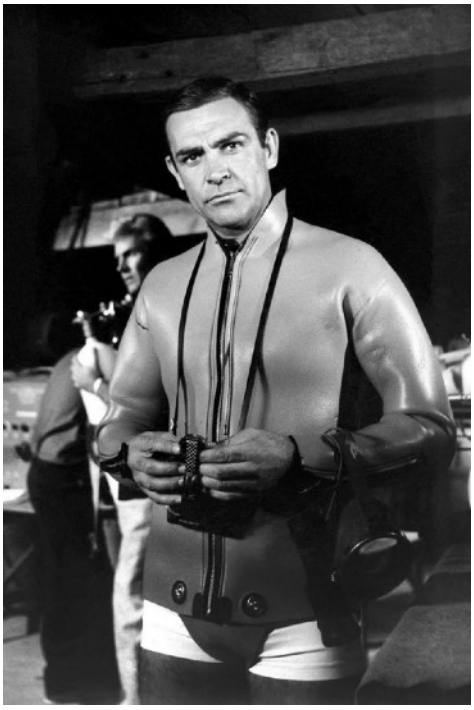


[2] Un peu d'histoire... le néoprène, M le magazine du Monde (04.04.2014), repéré le 13-04-2018 à http://www.lemonde.fr/mode/article/2014/04/04/un-peu-d-histoire-le-neoprene_4394938_1383317.html#OJ5ZSSDIfrosf5Vt.99

[3] Combinaison de plongée. (2018). In Wikipédia. https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Combinaison_de_plong%C3%A9e&oldid=152715535

Photos : A g : Georges Beuchat teste sa première combinaison isothermique. Au milieu : La combinaison iconique des années 60. A dr : Campagne publicitaire de la première combinaison femme[4].

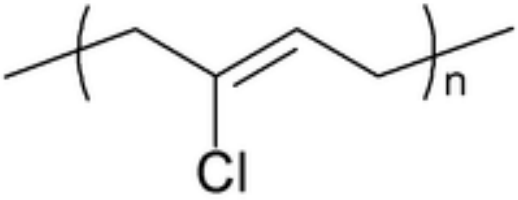
- En 1965, dans Opération Tonnerre, Sean Connery et Claudine Auger (photos) se présentent tous deux dans une éclatante tenue rouge. Le mythe de la combinaison sexy est né.



Photos : "Opération Tonnerre" (1965), de Terence Young. The Kobal Collection

Un peu de chimie

Pour les amateurs de chimie organique, le néoprène est le premier caoutchouc synthétique. C'est un polymère appelé polychloroprène, et schématisé :



L'équation de la polymérisation peut s'écrire[5] :

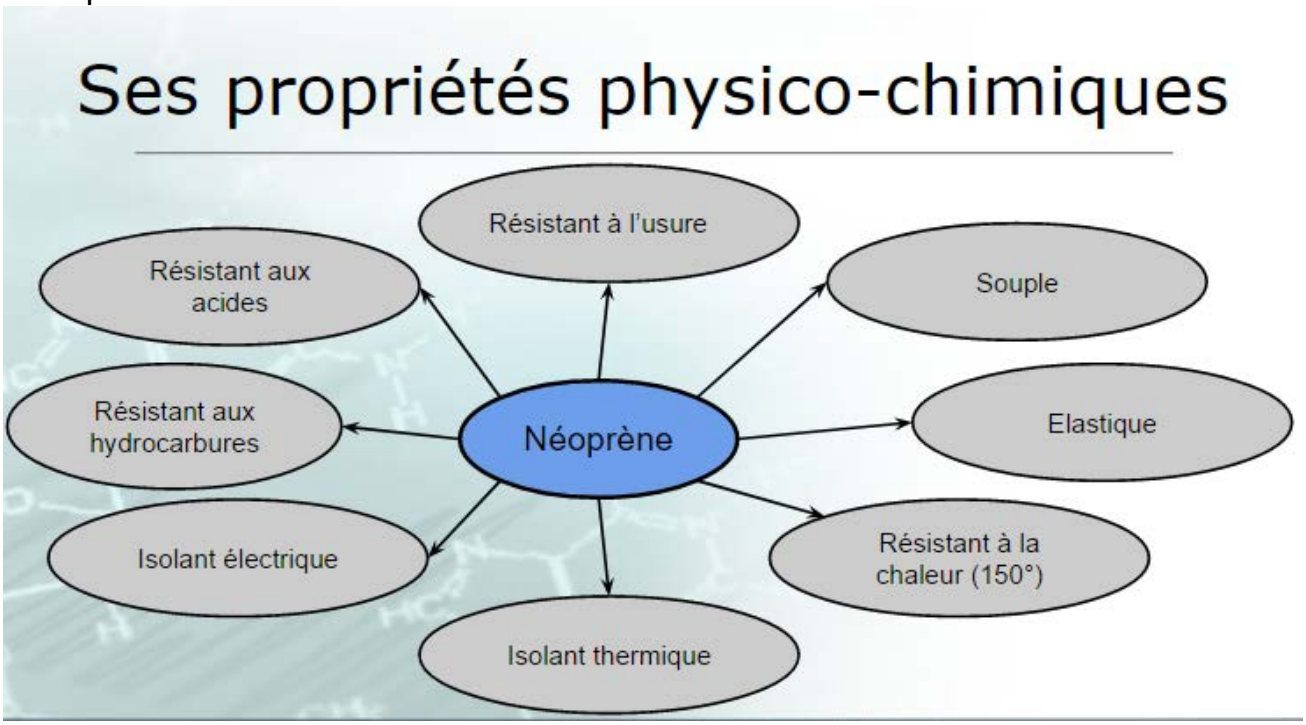
n CH_2=CH-CCl=CH_2 → -(CH_2-CCl=CH-CH_2)n-.

[4] Histoire—Beuchat. (2016). Consulté 2 février 2020, à l'adresse https://www.beuchat-diving.com/fr/content/14-histoire

[5] Néoprène Encyclopédie Wikipédia (n.d), repéré le 13-04-2018 à https://fr.wikipedia.org/wiki/N%C3%A9opr%C3%A8ne

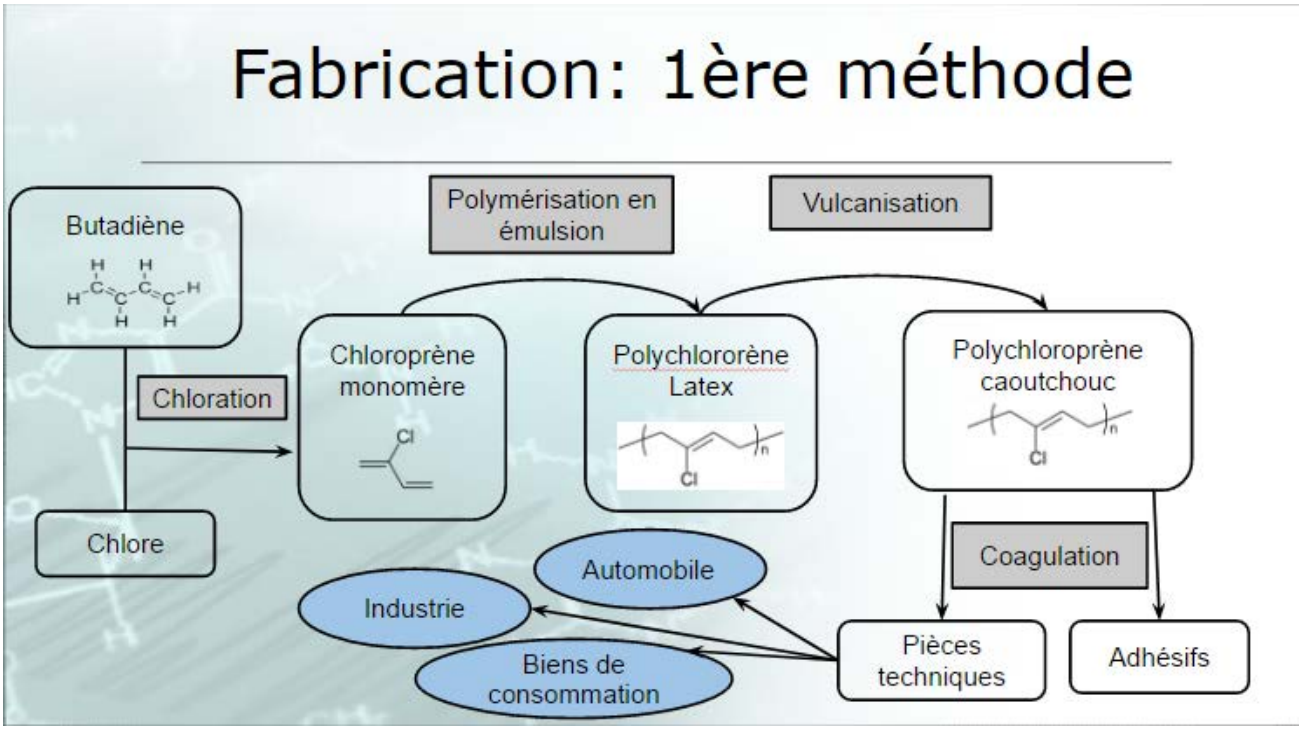
Ses propriétés

Le néoprène possède de nombreuses propriétés physico-chimiques répertoriées dans la figure ci-après[6].

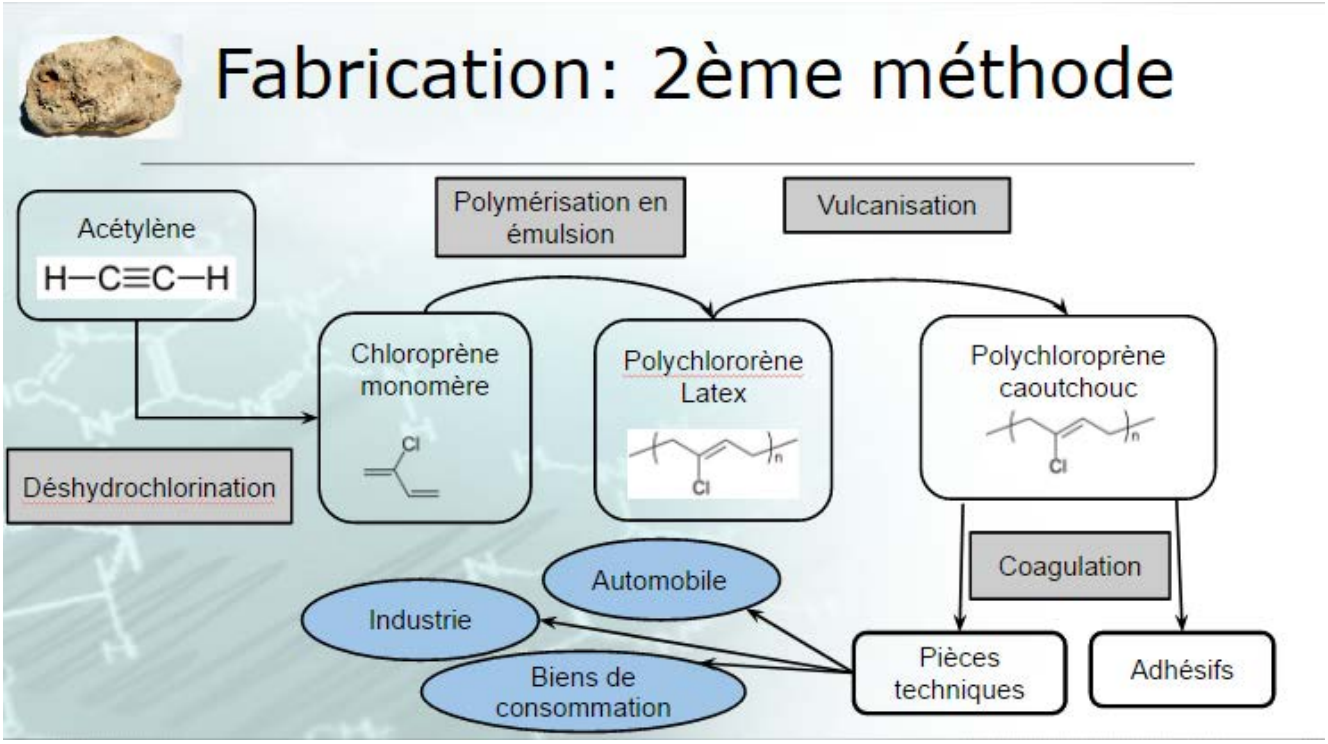


Sa fabrication

Il existe 2 méthodes de synthèse du néoprène, la première à partir du buta-1,3-diène, et la seconde à parti d'acétylène : voir schémas[6].



[6] Laurence Dollinger et Pablo Ledesma-Diaz-Caneja, Le néoprène (10-05-2017), repéré le 13-04-2018 à https://ramenetessciences.wordpress.com/2017/05/10/le-neoprene/



Une étape importante est la vulcanisation : elle consiste à incorporer un agent vulcanisant à un élastomère brut pour former des ponts entre les chaînes moléculaires ; cette opération rend notamment le matériau moins plastique (déformation moins irréversible) mais plus élastique. Dans le cas du néoprène, l'agent vulcanisant est un oxyde métallique (ZnO, MgO, parfois PbO) alors que les autres caoutchoucs naturels et synthétiques utilisent plutôt des composés sulfurés. L'accélérateur de vulcanisation est en général l'éthylène thiourée « ETU » qui, bien qu'étant un accélérateur excellent et éprouvé pour le polychloroprène, a été classé reprotoxique, càd qui altère la fertilité ou le développement du fœtus[5].

Pour la seconde méthode, seule la première étape diffère, en effet, l'acétylène va subir une déhydrochlorination pour devenir un monomère de chloroprène. A partir de là, les étapes sont les mêmes que pour la première méthode.

La première méthode est dérivée du pétrole, une ressource non-renouvelable. La deuxième méthode utilise du calcaire, qui est aussi une ressource non-renouvelable, et est énergivore. En effet, il faut chauffer le calcaire dans un four à 1700°C. Selon ce blog[6], les deux techniques sont chimiquement équivalentes, et tout aussi peu favorables à l'environnement.

Sa production mondiale

En 2005, le néoprène, ou le polychroprène représentait 3% de la production mondiale de caoutchouc synthétique, ce qui équivaut à 840 000 de tonnes par an de polychloroprène dans le monde. Selon les données de 2000, les Etats-Unis sont le premier producteur avec 100000 tonnes/an. Les autres producteurs sont résumés dans ce tableau de la page suivante[7].

[7] I N E R I S Données technico-économiques sur les substances chimiques en France (2006) http://www.ineris.fr/substances/fr/substance/getDocument/2557

Pays	Compagnie	Capacité (en tonnes)
Etats-unis	DuPont Dow Elastomers	100 000
Allemagne	Bayer AG	65 000
France	Polimeri Europa (Ex EniChem) (fermé en 2005)	40 000
Japon	Denki Kagaku Kogyo	48 000
	TOSOH	30 000
	Showa DDE	20 000

Ses avantages

« Techniquement, le néoprène présente une foule d'avantages : léger, thermorégulateur, respirant, résistant et peu soumis aux déformations du temps, il n'est pas loin de la seconde peau. Il accepte la fusion avec d'autres matières sans ciller et ne bouge pas d'un poil lorsqu'on traite sa surface à coups de micro-perforations, impressions, embossages et autres motifs en relief »[8].

Les techniques d'assemblage

« Le néoprène n'est donc pas laissé à l'état brut. Il est transformé grâce à des techniques innovantes de contre-collage qui lui donnent un aspect sandwich. Il est généralement recouvert sur une ou deux faces par un tissu de polyuréthane ou d'une autre matière élastique ». Entre les deux on peut avoir une espèce de mousse de néoprène qui donne toute le corps à ce tissu ou une fine couche d'air entre les couches de la combinaison puisque l'air est un très bon isolant.

« En plus d'un jeu sur le travail des matières, les couleurs aideront aussi à faire oublier aux fans de la mode l'image si peu seyante de la combinaison de plongée » [3, 8].

En guise de conclusion

Amateurs d'histoires, à vos plumes, pour nous raconter la suite de cette histoire, en nous parlant d'autres aspects comme par exemple les progrès technologiques depuis les années 60, ou les évolutions futures des combis.

Et surtout, n'oublions pas que rien ne vaut le … **Bioprène**[9] … Celui que vous avez toujours sur vous, avec vous ☺ !

Sophie.

[8] The story 1 : neoprene, from function to fashion (25/02/2015), repéré le 13-04-2018 à http://www.masterofdetails.fr/the-story-1-neoprene-from-function-to-fashion/

[9] https://www.istockphoto.com/be/photo/guy-va-de-plong%C3%A9e-avec-masque-et-tuba-%C3%A0-la-retraite-gm157196957-3380694 , Image libre de droit

LE GBRS DÉBARQUE AU BASSIN D'ARCACHON

Depuis le temps que Sophie et moi parlions des merveilles du bassin d'Arcachon, voilà qu'une petite troupe de joyeux GBRS'iens s'est mise en tête d'aller aussi voir les hippocampes du bassin.

Location d'un « AirBnB » à un endroit stratégique, ni trop près ni trop loin, ni du bassin et ses sites de plongées, ni de Bordeaux, ni de la dune du Pyla, ...

Au programme – plongées, visites et détente et spécialités du bassin !

Déception, ..., si la tempête qui a déferlé sur le bassin la semaine précédente s'est calmée, les pluies, les vents des tempêtes et les forts coefficients en vigueur ces jours-ci n'ont pas amélioré la visibilité sous l'eau, ...

Et PIRE encore, …le dragage de certaines passes navigables du bassin, a déversé des tonnes de boue sur les zones où nous avions vu les fameux hippocampes ....

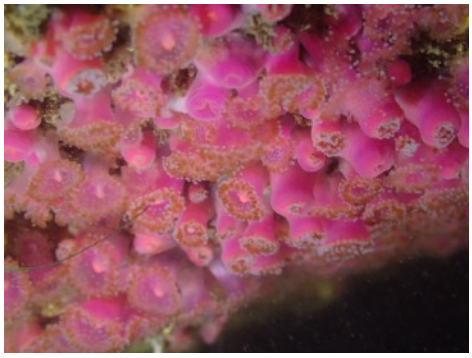
Rien à voir – circulez – cherchez ailleurs

On espère juste que les hippocampes vu l'année dernière n'étaient pas les derniers !

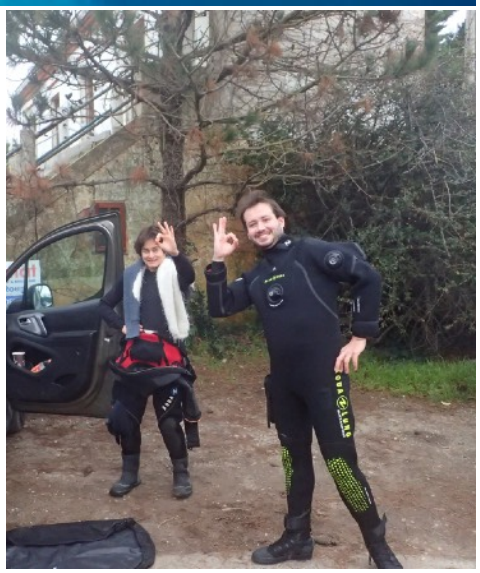
Ainsi nos premières plongées n'ont révélé que des sites ravagés et turpides.

Mais tout n'est pas perdu … il y a toujours de l'espoir ... un site était néanmoins plongeable, ... et c'était loin d'être le pire !!

A l'extrême pointe du bassin, au cap Ferret, la plongée dite "l'Hortense".



Des courants assez forts, un site réputé « engagé » où on peut ressortir toute la théorie vue au cours sur les plongées "à marée".



Nous nous sommes donc concentrés sur ce site de plongée, avec une météo plus que clémente et l'eau à une température des plus confortables (11°C), … surtout en combi étanche.

Nouvel An, un cap à passer, ...je ne dis pas que tout a été parfaitement calme et de bon goût.

Le lendemain, le 1 janvier, le seul jour de non plongée, nous a emmenés au sommet de la dune du Pyla, dont la plage envahie par les déchets de la tempête, consternation! Cette vue nous plongea tous dans des réflexions sociétales et écologiques déprimantes.

Bref, hauts les coeurs, gravir la plus grande dune d'Europe, nous à offert en plus d'une vue imprenable, un peu d'exercice au grand air, histoire de nous aider à digérer le réveillon.

Le 2 janvier, retour à "l'Hortense" pour la dernière mais toujours sans "cheval marin " !

Hippo' tenez-vous prêts … on reviendra !

Patrick & Oli.

Une toponymie multiple: Pila, Pyla ou Pylat?

La dune est parfois dénommée Dune du Pila, du Pyla ou du Pylat, mais son nom officiel est « Dune du Pilat ». Cette dénomination vient du gascon pilàt, dérivé du latin pila signifiant « pilier », « pile (d'un pont) ».

ESCAPADE D'AUTOMNE À BELLE-ILE-EN-MER

… Besoin d'un break, de faire une pause, de se changer les idées… décision de dernière minute…et nous voilà partis pour Belle-Ile, la plus grande des îles bretonnes (tout de même 17 km de long et 9 km de large ☺), au large de Quiberon, Bretagne-Sud.

Un peu de tourisme

« Une campagne vallonnée et d'immenses étendues livrées aux ajoncs et aux goélands, de petits ports naturels se faufilant dans le roc », des plages de sable fin alternant avec des falaises abruptes baignées d'une eau turquoise, « des villages tellement soignés qu'ils vont finir par faire pleurer ma grand-mère. C'en est presque exaspérant que tout soit aussi beau ! ». C'est le Routard qui le dit ;-)[10].

Un peu de météo

Sauf que quand Soph & Pat sont là, la météo se déchaîne, et la pluviosité annuelle (688 mm) nous est tombée dessus en 2 jours, du moins c'est l'impression qu'on a eue…Nous n'avions pas emporté notre grenouille, elle seule aurait pourtant résisté !

Ajoutez à cette pluie de grands coefficients de marée et du vent d'ouest qui génère la houle, et vous obtenez … un bateau et son capitaine David pour nous tous seuls ! Cela comporte ses avantages : plein de place sur le bateau, pas de sentiment de business, temps de plongée non limité, une

[10] Guide du Routard Bretagne sud. (2019). Vanves: Hachette.

organisation simplisme, des horaires à la carte, pas de contraintes en somme ☺… cool… A propos de cool, ce n'est pas le froid qui nous faisait sortir de l'eau puisque la température de l'eau était de 17°C en surface et 15°C au fond !

Un peu de plongée

Nous avons quand même pu plonger 5 fois en 4 jours et faire 2 sites de plongée : L'épave du Hanan et Basse Palais.

1° L'épave du Hanan

L'épave se trouvant à 2 nautiques dans le Nord-Est du Palais à Belle-Ile, est appelée le Hanan.

Un peu d'histoire :

Le Hanan était un caboteur Hollandais immatriculé dans le port d'Amsterdam et réquisitionné par les Allemands le 6 Octobre 1942 afin de ravitailler les troupes basées sur l'ile de Groix. Il était habituellement basé à Lorient. Il sortit en 1928 des chantiers. Son premier nom fût "Wilhelmina".Ce bateau métallique d'une longueur de 30.43m, pour 5.82m de largeur et 2.50m de tirant d'eau jaugeait 180 tonneaux. Il était propulsé par un moteur à mazout de 2 cylindres développant 80cv .

Et sous l'eau ?

Question épave, vu la visibilité limitée, nous avons surtout vu des bouts de métal peu identifiables ☹.

Question faune : Des congres et araignées tchernobyliens ! Enooormes donc. Et une faune typique d'épave grâce aux trous et recoins : outre les congres et araignées, des tourteaux, tacauds en bancs, lieus jaunes, bars, poulpes, seiches. A propos de congre, saviez-vous que celui-ci est très habile en marche arrière ? Nous avons pu observer un beau spécimen à découvert le long d'une paroi métallique en train de …reculer, et pas à cause du courant. Il avançait réellement en marche arrière en se servant de la pointe de sa queue comme organe tactile .

2° Basse Palais ou le jardin japonais

Un long plateau rocheux rectangulaire « posé » sur le sable à 12-15 m de profondeur, assez découpé de petites failles, …terrain de jeu idéal pour de la plongée « bio » ☺. Vie fixée d'alcyons jaune et rouge -des coraux mous, comme les gorgones- (Alcyonium digitatum & glomeratum), d'anémones-marguerite variétés jaune et blanche (Actinothoe sphyrodeta), d'anémones-bijou (Corynactis viridis), de gorgones rouges - c'est leur nom (Paramuricea clavata) - mais en Atlantique, elles sont de couleur jaune, alors que cette couleur est exceptionnelle en Méditerranée[11], de bryozoaires de type

[11] Weinberg, S. (2010). Découvrir la vie sous-marine Atlantique, Manche et mer du Nord. Challes-Les-Eaux: Ed. Gap.

Roses de mer (Pentapora foliacea), d'éponges comme l'Orange de mer (Tethya aurantium), d'hydraires antennes en touffes (Nemertesia antennina). Les poissons étaient aussi au rendez-vous : dragonnets, grosses vieilles, crénilabres, gobies nageur, blennies, labres merles, labres mêlés ou coquettes, …Nous trouvons notre bonheur malgré les conditions difficiles de fort courant et faible visibilité, mais … pas de bonnes photos de nos « fuyant » poissons.

En bref

Un séjour dépaysant, riche en découvertes et rencontres sympas (à la crêperie, à la distillerie de whisky…Si, si !), de mini-vacances couleur terroir, loin de la foule et des grands centres de plongée All-inclusive et des hôtels sans âme… Merci David.

On a aussi aimé les huîtres, les crêpes, le cidre, le kouign-amann, les bières locales! Cela donne envie d'y retourner début juillet - meilleure période d'après David, car il fait beau et il n'y a pas encore de monde - pour découvrir les autres sites avec tombants, grottes, canyons, failles (pour un avant-goût, voir[12]).

…à bon entendeur !

Patrick & Sophie.

[12] http://www.angelus-plongee.com/

L'UTILISATION DU « PARACHUTE » DE PALIER

Si j'avais intitulé ce texte L'utilisation de la « saucisse » de palier, il est à parier qu'il eût fondamentalement attiré un lectorat de charcutiers et de restaurateurs. D'accord, se servir d'une fausse saucisse c'est moins flamboyant et moins flatteur qu'utiliser un vrai parachute, celui des parachutistes. En tout cas, une fois ledit équipement de plongée tout gonflé d'air, sur le podium de la ressemblance de forme, la première pourrait fièrement toiser le second. Mais bon, comme mon ambition est d'être lu par des plongeurs, j'ai opté pour la dénomination usuelle de « parachute ».

Pour ceux qui ne le sauraient pas — mais je suppose qu'ils ne sont pas là à lire ce texte, vu qu'en raison de leur ignorance du sujet ils sont probablement toujours en train de dériver en plein océan au gré d'un quelconque courant du grand large —, cet équipement de plongée ne sert nullement à ralentir la descente du plongeur vers le fond. Son utilité n'est pas non plus de remonter des charges en surface. Le parachute de plongée est un équipement de sécurité indispensable à tout plongeur autonome désireux de finir ses jours dans un fauteuil (non roulant). Il est envoyé en surface à l'entame du premier palier ou du palier de sécurité, avec pour but de se signaler au bateau d'assistance ou de tout autre véhicule nautique. Dans le premier cas, pour faciliter la récupération de la palanquée. Dans le second, pour inviter les véhicules nautiques de passage à s'écarter de la zone marquée par le parachute, afin d'éviter tout risque de collision avec la palanquée lorsqu'elle sera en surface. Le largage d'un parachute est indispensable en plongée dérivante. Le parachute peut aussi être déployé après que la palanquée soit arrivée en surface et s'aperçoit qu'elle se trouve trop loin du bateau d'assistance. Enfin, le parachute est utile comme point d'ancrage et de regroupement pour la palanquée qui évolue en pleine eau.

Outre le parachute à lest, il existe un parachute à bobine (la « spool » des plongeurs câblés, si j'ose dire). À côté de ses avantages — comme p.ex. la possibilité de largage depuis des profondeurs importantes, ce qui en fait l'outil privilégié en plongée profonde aux mélanges —, il est à mon avis plus délicat à utiliser. Il est par ailleurs plus coûteux. En tout état de cause, je me limiterai à vous parler ici du parachute à lest.

Cela dit, même si l'utilisation de ce dernier est comparativement plus simple, elle n'en demande pas moins de s'investir avec attention dans son apprentissage. Une fois la technique de déploiement parfaitement maîtrisée, il importe de s'entraîner ensuite régulièrement. Pour l'essentiel, retenons dès à présent que plus le largage aura lieu près de la surface, plus la maîtrise de stabilisation du plongeur sera déterminante pour sa sécurité en raison de l'augmentation de flottabilité rapide induite par le gonflement du parachute. Qu'il me soit permis ici de revenir un instant sur mes errements lexicologiques liminaires. À la lumière de la difficulté d'utilisation du parachute, ne serait-on pas tenté d'avancer l'hypothèse qu'il ait effectivement porté un jour le nom, plus idoine et aussi plus humble, que j'évoquais d'entrée de jeu ? En effet, on est en droit de supposer que dès son apparition, le parachute ait fréquemment conduit à des situations qui, pour être peu flatteuses pour le plongeur ayant misérablement raté son largage, auraient donné lieu aux railleries des collègues de plongée. En effet combien de fois n'a-t-on pas vu un plongeur s'emmêler dans le filin de son

parachute, l'envoyer en surface insuffisamment gonflé ou, pire dans le cas contraire, crever la surface en y restant accroché, avec dans tous les cas autour de lui les collègues narquois s'écrier : « Hé, saucisse ! »... Resterait à expliquer pourquoi c'est le nom de « parachute » qui lui a été finalement octroyé. Mais revenons à nos moutons (ce qui m'offre l'occasion de signaler que le parachute peut s'avérer précieux pour rendre le plongeur visible de loin dans une mer moutonneuse).

Le marché offre toutes sortes de variations sur le thème du parachute. Sans entrer dans les détails, comme pour tout équipement de plongée, « le plus rustique est toujours le mieux ». Néanmoins, valves de surpression, tuyaux de gonflage à raccord MP, becs de canard, balises de détresse et gyrophares à laser sont parfaits pour décorer joliment votre parachute, faire arborer un large sourire à votre revendeur de matériel de plongée et éviter que votre portefeuille ne coule à pic dans les profondeurs marines.

Composante importante du parachute, le filin. Question longueur totale, 7 m suffisent amplement en plongée récréative (divertissant par définition, ce qualificatif l'est d'autant plus qu'il laisse entendre que les plongeurs amateurs autres que les « récréatifs », comme les « tekkies », s'ennuient fermement sous l'eau), où les paliers débutent à -6 m au plus. Le diamètre idéal est de 3 mm. Plus fin, le filin est difficile à manier et a une fâcheuse tendance à former des boucles (les « coques ») et des nœuds non souhaitables. Plus gros, il offre une prise au courant qui peut s'avérer très gênante. Son matériau doit avoir une densité supérieure à 1, comme le nylon ou le polyester, afin de ne pas flotter. Les filins flottants, comme ceux en polyéthylène ou en propylène, augmentent le risque d'emmêlement lors du largage. Quasi tous les parachutes à lest étant malheureusement vendus avec ce type de filin, il appartient à l'acheteur de le changer à ses frais pour passer à du non flottant. À mon avis, la chaînette anglaise (ex. de tutorial : https://www.youtube.com/watch?v=g_xtjGRbl2o) est la forme la plus efficace pour lover proprement le filin. En outre, elle facilite de beaucoup le déploiement de ce dernier. Proprement rangé dans une pochette ad hoc, l'ensemble parachute, filin et lest devient suffisamment compact pour être glissé dans une poche de stab.

Le déploiement du parachute présente des risques de nature variée :

1. Perte du parachute au moment du déploiement.
2. Largage du parachute depuis une profondeur plus grande que la longueur du filin, ce qui force le plongeur à laisser le parachute s'en aller pour son compte vers la surface.
3. Chute du lest sur la tête d'un plongeur situé à votre aplomb.
4. Saucissonnage (on revient à la charcuterie...) par le filin. Ce risque conduit à proscrire les filins en matériau flottant, comme le polyéthylène, le dyneema ou le polypropylène.
5. Remontée brutale du plongeur par accrochage accidentel au filin ou à l'une ou l'autre sangle au moment de l'envol du parachute vers la surface (« up-lifting »). Attention tout spécialement au deuxième étage du détendeur introduit dans l'ouverture du parachute. Le blocage de la respiration peut provoquer une surpression pulmonaire. La gravité de l'incident est d'autant plus grande que l'on se trouve près de la surface. L'incident peut par ailleurs aggraver un accident de décompression en devenir, ou même le déclencher.
6. Accrochage du lest dans une anfractuosité de la roche ou autour de coraux suite au largage sur un fond moindre que la longueur du filin entièrement dévidé.

Quasi tous ces risques peuvent être significativement réduits en suivant la procédure de déploiement détaillée ci-dessous.

Venons-en donc au plat de résistance (qui n'est pas de la saucisse), le déploiement :

1. Se stabiliser aux alentours de la profondeur correspondant à la longueur du filin entièrement dévidé (dans notre cas -7 m) et extraire le parachute de sa pochette de rangement.
2. En présence d'un courant, se placer dos au flux (pour éviter le risque d'emmêlement par placage avec le parachute et son filin).
3. Vérifier que l'eau est libre vers le fond ainsi que vers la surface.
4. Laisser librement pendre le lest vers le bas de manière à tendre la chaînette anglaise sur toute sa longueur.
5. Tirer sur le brin du demi-nœud gansé de manière à ce que la chaînette anglaise puisse se dénouer sous l'effet de la traction du lest. Le filin est ainsi déployé verticalement sur toute sa longueur.
6. Remonter un peu et se stabiliser à -6 m.
7. Ouvrir le bas du parachute et y introduire l'extrémité de l'embout du détendeur de réserve (toujours conserver son détendeur principal en bouche : en continuant ainsi à respirer librement, le plongeur n'aura pas le réflexe de bloquer sa respiration en cas d'« up-lifting » soudain).
8. Adopter la position du parachutiste chuteur afin d'offrir la plus grande surface de résistance possible en cas d'« up-lifting ». Cette position permet aussi d'éviter d'accrocher dans le filin une quelconque partie de l'équipement du plongeur, notamment ses palmes.
9. Expirer puis, à l'aide du détendeur de réserve, faire fuser un peu d'air dans le parachute en se limitant à lui donner un peu de volume.
10. Injecter progressivement de l'air pour gonfler le parachute tout en expirant profondément. Adapter le volume selon la profondeur de déploiement (p.ex. depuis -7 m, le gonfler à peu près à moitié). Tout juste avant que le parachute ne décolle, retirer le détendeur, puis tendre le bras pour s'écarter du parachute et desserrer légèrement la main pour que le filin puisse courir. Attention à ne pas rester accroché au parachute !
11. Freiner le parachute lorsqu'il est tout proche de la surface.
12. Durant le palier, tenir le filin dans la main, peu serrée, en exerçant une traction capable de faire tenir le parachute bien vertical. Ne jamais utiliser de dragonne ni s'attacher au filin (risque d'être entraîné violemment au cas, peu probable mais non impossible, où le filin s'accrocherait à un véhicule nautique en mouvement).

Ouf ! Si vous êtes arrivés jusqu'ici, c'est que le plat n'était pas trop lourd (rassurez-vous je ne vais pas retomber dans mes errements charcutiers). En tout cas, cela veut dire que vous n'êtes pas tête en bas, un pied entortillé dans le filin de votre parachute qui vous entraîne avec lui dans son errance océanique. J'espère que ces quelques lignes vous auront au moins convaincus de ne jamais sortir en plongée sans votre parachute.

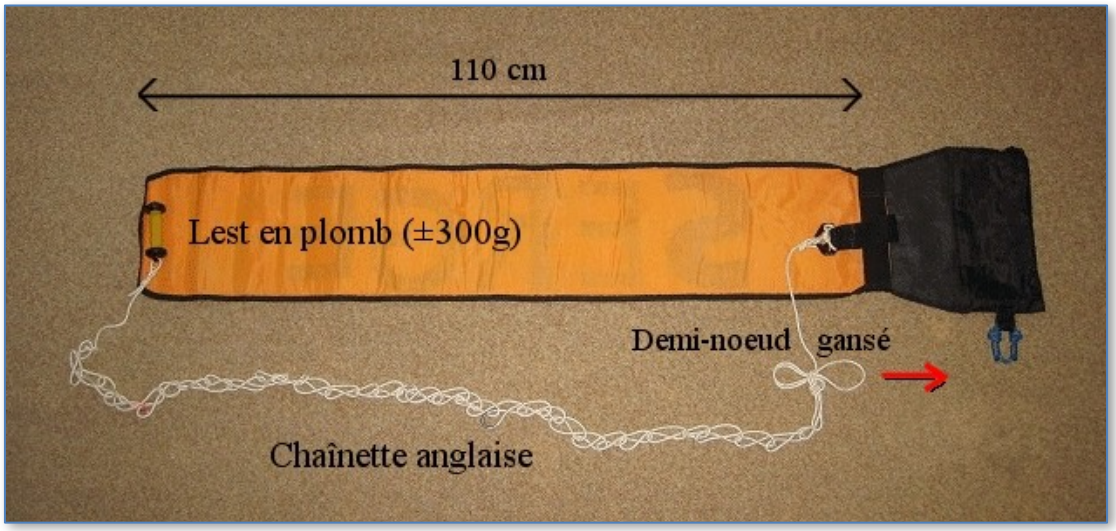


Fig. 1 : Parachute classique à lest avec sa pochette de rangement incorporée. Le filin est noué en « chaînette anglaise » afin de faciliter le rangement et le déploiement du parachute. Le demi-nœud gansé permet de libérer la « chaînette » d'une simple traction (voir point 5 du paragraphe du texte sur le déploiement). Photo : Serge Caschetto.

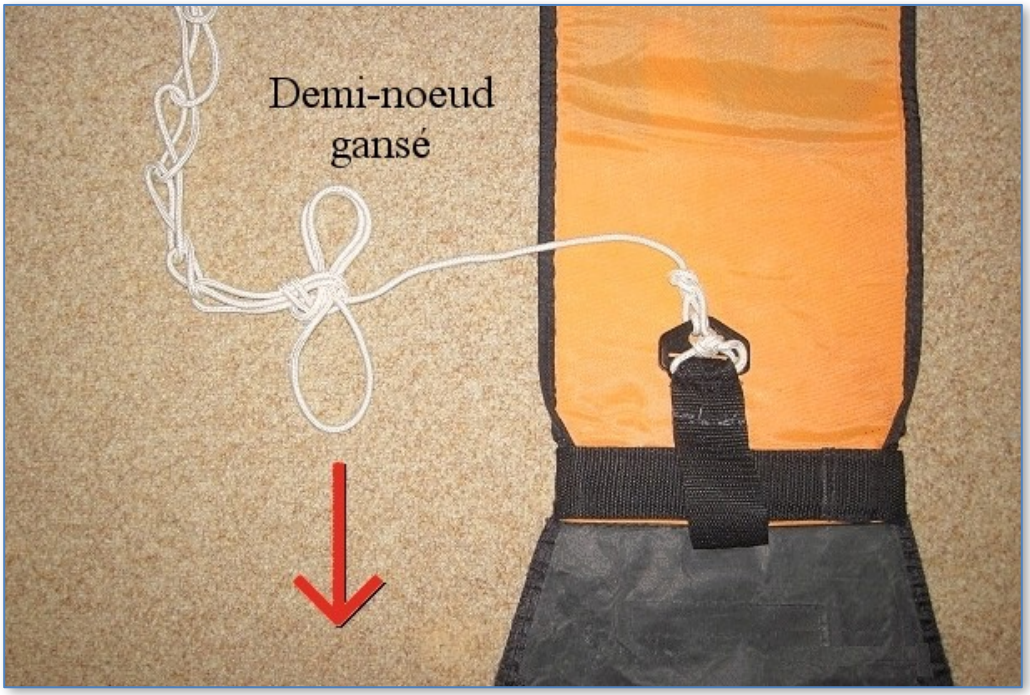


Fig. 2 : Détail du demi-nœud gansé. La flèche indique le sens de la traction pour libérer la « chaînette » (voir point 5 du paragraphe du texte sur le déploiement). Photo : Serge Caschetto.

Fig. 3 : Bien rangé dans sa pochette, le parachute est compact et peut se glisser dans une poche de stab. Photo : Serge Caschetto.

Fig. 4 : La position de « parachutiste chuteur » offre la plus grande surface de résistance possible en cas d'« up-lifting ». Elle evite aussi d'accrocher dans le filin une quelconque partie de l'équipement du plongeur (voir point 8 du paragraphe du texte sur le déploiement). Photo : Didier Michel.

Fig. 5 : Un parachute correctement déployé tient bien droit en surface. Photo : Didier Michel.

Serge Caschetto.

Vous voulez participer à la rédaction du GBRS News?

Vous avez une aventure à raconter, un sujet relatif à la plongée, la biologie marine, lacustre ou fluviale, l'histoire maritime que sais je?

N'hésitez pas!

Envoyez nous votre article, sous format texte et vos photos en format jpeg (de préférence compression de qualité supérieure et résolution de minimum 180 ppp). Nous l'intégrerons dans le prochain numéro.

Contact : gbrsnews@gmail.com

LA CHRONIQUE DES MERLUS FARFELUS !

« Des réponses pertinentes à des questions qui ne le paraissent pas forcément ! »

Salut à tous !

Magali et moi attaquons très fort 2020 avec cette toute nouvelle rubrique intitulée « Chronique des Merlus farfelus ! » dédiée à toutes ces questions drôles-mais-pas-si-stupides-dans-le-fond sur les océans et leurs habitants, questions que nous sommes tous, un jour, en tant que plongeurs, amenés à nous poser. De rien. Cette chronique se veut bien sûr participative, n'hésitez pas à nous faire part de vos interrogations les plus incongrues, nous nous ferons un plaisir de mener l'enquête !

Démarrons sans plus tarder avec une question des plus légitimes, qui, j'en suis sure vous empêche de trouver le sommeil aux petites heures de la nuit : **pourquoi, Bon sang de bonsoir, le Bernard l'hermite ne s'appelle-t-il pas Thierry !?**

(On remercie au passage Marie R. et Marie G. pour cette question pleine de pertinence)

C'est vrai quoi. Je n'ai rien contre le prénom Bernard, mais quel choix arbitraire !

Replaçons les choses dans leur contexte :

Les Bernards l'hermite (ou Pagures, dont l'espèce la plus commune sur les côtes de la manche est Pagurus bernhardus), est un groupe de sympathiques crustacés qui appartiennent tous à la super-famille des Paguroidea. Ils font partie, au même titre que nos crabes et crevettes, de l'ordre des décapodes. Aquatiques pour la plupart, certains sont toutefois terrestres, pour peu que l'environnement soit humide (j'en ai croisé, de façon plutôt surprenante, au cours d'une randonnée dans une forêt martiniquaise).

Les Bernards l'hermite sont bien connus pour se réfugier dans une coquille, qui protège leur abdomen mou. Obligé de changer de coquille régulièrement, le Bernard l'hermite va donc de refuge en refuge, ce qui lui vaut son surnom « d'ermite » … Cette nécessité de changer de coquille régulièrement entraine chez ces espèces un comportement social appelé « chaîne de vacances » : de nombreux pagures de tailles différentes se réunissent autour d'une coquille vide adaptée à la croissance du plus gros d'entre eux, et chacun passe ensuite dans la coquille de l'autre, la plus petite restant vide. Un ingénieux et efficace réseau de coquilles de seconde-pince !

Venons-en à la question qui nous taraude : le nom actuel du Bernard l'hermite date du XVIe siècle et provient du terme occitan «bernat l'ermito», utilisé à l'époque dans le Languedoc pour parler de cet invertébré.

Le mot «bernat» était une déformation du prénom Bernard, tellement répandu dans la population à l'époque qu'on l'employait même pour désigner certains animaux (pourquoi diable ? L'histoire ne le dit pas !)

C'est là que ça devient croustillant : le héron était ainsi appelé «bernat-pescaïre» (Bernard-qui-pêche) ou la punaise «bernat-pudent» (Bernard-qui-pue) (ce qui me semble, soit dit en passant, particulièrement discriminatoire, aussi bien pour les punaises que pour les Bernards).

Bernat l'ermito, donc, Bernard-qui-vit-tout-seul. N'est-ce pas merveilleux ?

On dormira moins bête ce soir… et en fonction des époques et des cultures, imaginez un peu le nombre de sobriquets dont ce pauvre crustacé a pu être ainsi affublé : Gontrand-le-reclus, Gérard-le-solitaire, Kimberley-la-sans-domicile-fixe, Louis-le-locataire-d'airBnB… tant de possibilités…

Gageons que le Bernard l'hermite ne s'en sort finalement pas si mal !

On attend avec impatience vos questions pour le prochain épisode ! Ne nous décevez pas !

Alice & Magali.

EDUCASea
Les petites HISTOIRES surprenantes du monde MARIN

LA DUNE DU PILAT

Comme vous avez certainement pu le constater à la lecture des premières pages de ce news, un petit groupe de GBRSsiens hardis a décidé de braver la rudesse des conditions hivernales et d'aller plonger dans le bassin d'Arcachon à l'occasion du passage à l'an neuf ! Une habitude pour certains, une première pour d'autres, et au final, que des bons souvenirs pour tous après cette semaine passée en bord de mer, sous le soleil pourrait-on carrément dire, car en matière de conditions hivernales, on repassera !

Après avoir réalisé pas moins de trois (!!) plongées idylliques dans un décor de rêve, revêtue de ma toute nouvelle combinaison étanche, j'avais bien sûr envie de vous relater nos péripéties aquatiques, mais je me suis dit que d'autres s'en chargeraient et j'ai donc décidé de vous parler de la dune du Pilat. La dune de Pilat, c'est « the » activité sèche à faire sur place. Il s'agit de la plus grande dune d'Europe, qui fait 2,9 km de long pour 616 m de large et 110 m de haut. Il s'agit de ses dimensions actuelles, car la dune est toujours en mouvement à cause de l'influence des vents. Après son escalade où une certaine endurance est nécessaire, le paysage est à couper le souffle. La descente est quant à elle bien plus rapide et s'apparenterait presque à dégringoler un piste de ski… de sable.

Au pied de la dune j'ai été attirée par ces drôles de concrétions de sable, aux formes singulières. En y regardant de plus près, on peut voir à certains endroits un fin filet d'eau qui s'écoule lentement : c'est donc lui qui sculpte le sable d'une si belle façon. Mais d'où vient cette eau ? Pour le savoir, il faut faire un peu de paléologie.

On pourrait penser que la dune est formée d'un grand tas de sable, mais ce n'est pas le cas. La Dune du Pilat est formée de plusieurs couches de sol ancien, que l'on appelle « paléosol ». On en distingue 4 principaux, le plus ancien étant situé à la base de la dune. Il date d'il y a environ 3500 ans et à cette

époque, c'était une forêt. On en retrouve les vestiges actuellement, tout en bas de la dune, où on remarque un sol très noir, qui laisse croire à certains qu'une marée noire c'est produite.

Il n'en est rien, il s'agit simplement de ce sol, dit aliotique, qui comporte beaucoup de matière organique. En outre, ce sol a la particularité d'être plus imperméable que la partie supérieure de la dune. Lorsqu'il pleut, les eaux de ruissèlement qui proviennent du haut de la dune, mais également de la forêt située derrière la dune, s'écoulent dans la dune jusqu'à former de minuscules ruisseaux qui coulent le long de ce sol ancien et déplacent le sable en réalisant les formes particulières de la photo ci-dessus. Et comme il s'agit d'eau douce, ces zones permettent à certaines plantes de s'implanter.

Plus haut sur la dune, on trouve encore trois autres paléosols. En certains endroits, on a retrouvé des vestiges d'activités humaines, comme des restes de cuisine ou une urne funéraire. A partir de 60 mètres d'altitude, on peut voir des souches de pins, vestiges d'une autre forêt, plus récente que celle du bas de la dune. La dune continue d'être façonnée par le vent encore aujourd'hui, puisque le sommet est sans cesse recouvert par de nouveaux grains de sables.

Marie.

https://www.ladunedupilat.com/

http://www.dune-pyla.com/de-leau-sur-la-dune-du-pilat.html

https://ent2d.ac-bordeaux.fr/disciplines/lithotheque/33-dune-du-pyla/

http://www.conservatoirepatrimonialbassinarcachon.fr/cpbamodules/module/1/704

LE FMI, LES BALEINES ET LE CO2…

Rassurez-vous, je ne vais pas commencer une chronique économique sur l'état des marchés financiers, les effets délétères des guerres commerciales, ou la réglementation bancaire, mais juste partager avec vous une de mes lectures récentes.

Les lecteurs attentifs et réguliers de notre cher GBRS News se souviendront de l'article que j'avais écrit pour l'édition de juin 2015, intitulé : « Sur l'utilité des crottes de baleines »[13]. Aujourd'hui je voudrais vous parler d'un article[14] paru dans la revue « Finance & Development » publiée par le Fonds Monétaire International, plus connu sous son abréviation, le FMI.

Cet article paru dans numéro de décembre 2019 de la dite revue présente une solution naturelle pour limiter le changement climatique, et celle-ci est centrée sur une stratégie de protection des cétacés qui peut limiter les gaz à effet de serre responsables du réchauffement global.

Mon article précédent sur les cétacés pointait l'effet bénéfique des fèces de baleines sur les cascades trophiques, celles-ci apportant dans les eaux de surface de nombreux nutriments favorisant la croissance du phytoplancton, lui-même servant de nourriture au krill, qui finalement nourrit les baleines et une nombreuse faune halieutique.

Mais l'article de « Finance & Development » va plus loin encore et prétend qu'un effort international pour restaurer la population des baleines à son niveau du début du XIXe siècle, avant le développement de la pêche baleinière industrielle[15], pourrait «conduire à une percée sans précédent dans la lutte contre le réchauffement climatique».

En-effet, les baleines contribuent à la bonne santé du phytoplancton qui selon l'article cité fournit 50% de l'apport en oxygène à notre atmosphère capturant à peu près 37 milliards de tonnes de CO2, soit l'équivalent de la quantité capturée par 1,7 trillions d'arbres, ou quatre fois la forêt amazonienne. Lorsqu'il meurt, le phytoplancton précipite au fond des océans, emportant le carbone prélevé dans l'atmosphère et contribuant ainsi à l'élimination du dioxyde de carbone.

Même un accroissement minime de la productivité du phytoplancton grâce aux baleines, 1% par exemple, aurait un impact se chiffrant par la capture de centaines de millions de tonnes de CO2, équivalent à la plantation soudaine de 2 milliards d'arbres matures.

De plus une grande baleine[16] peut elle-même accumuler dans son corps une grande quantité de CO2. Après une vie de 60 ans, le corps de notre amie emporte l'équivalent de 33 tonnes de CO2 vers

---

[13] https://www.gbrs.be/gbrsnews/gbrs_news_201506.pdf

[14] Nature's Solution to climate change: A strategy to protect whales can limit greenhouse gases and global warming. https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2019/12/pdf/natures-solution-to-climate-change-chami.pdf

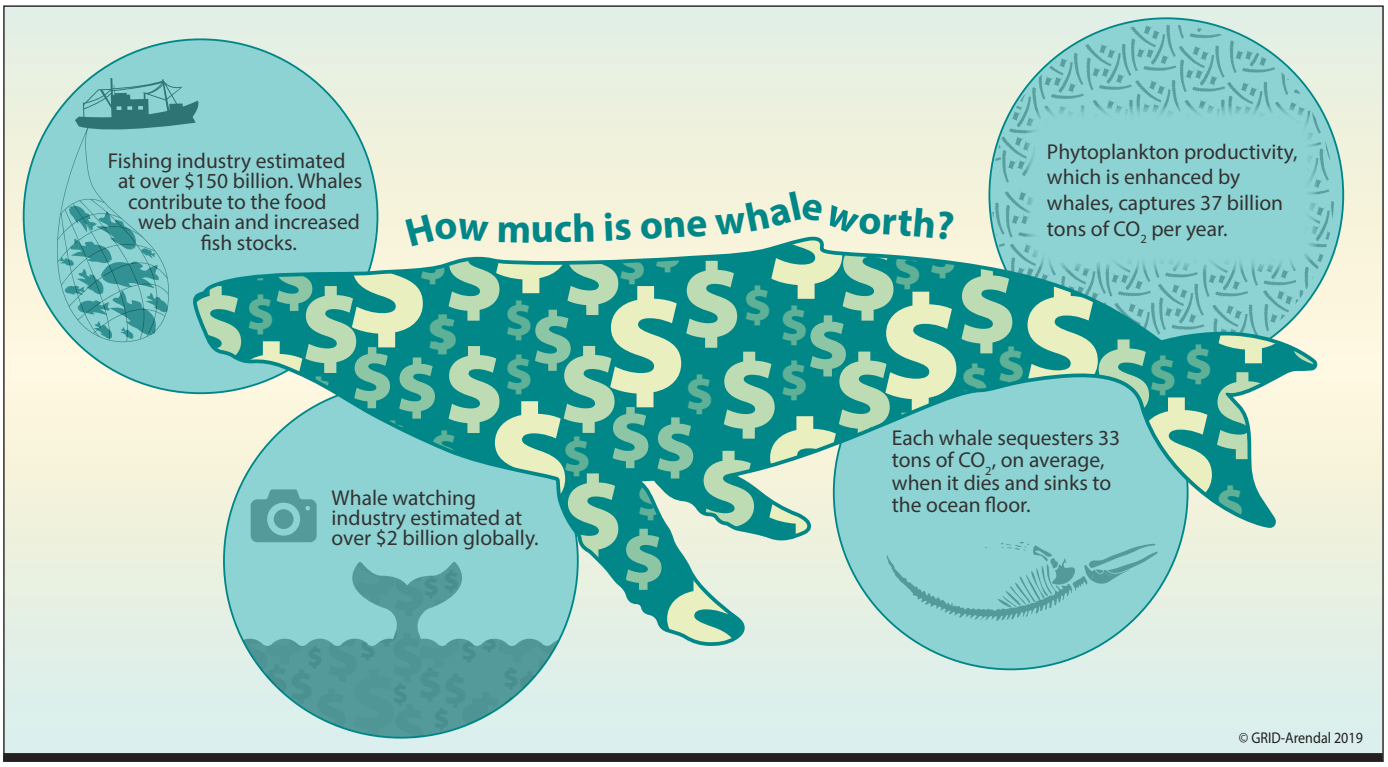
[15] Soit 4 à 5 millions d'individus à l'époque, contre 1,3 million aujourd'hui, la population de certaines espèces comme la baleine bleue ayant été réduite à 3% du niveau précédent la pêche industrielle.

[16] La baleine bleue (Balaenoptera musculus), appelée aussi rorqual bleu, peut dépasser 30 mètres de longueur et 170 tonnes, c'est le plus gros animal vivant à notre époque et dans l'état actuel des connaissances. https://fr.wikipedia.org/wiki/Baleine_bleue

le fond des océans et apporte des nutriments utiles à la faune et la flore benthique. Selon les même auteurs, un arbre de son côté ne capture que 22 kilogrammes de CO2 par an, une baleine bleue serait donc équivalente à 25 grand hêtres de la forêt de Soignes!

Malgré la réduction drastique de la pêche commerciale des baleines suite à l'adoption de la Convention internationale pour la règlementation de la chasse à la baleine en 1948[17], les populations de baleines ne se rétablissent que lentement, et les cétacés font toujours face à de nombreuses menaces, incluant les collisions avec le trafic maritime, les filets dérivants, les plastiques flottants et le bruit ambiant dans les océans, voire l'abus d'utilisation de sonar par les militaires. Alors que certaines populations se rétablissent lentement, d'autres stagnent toujours.

Améliorer la protection des cétacés contre les dangers provoqués par les humains devrait donc non-seulement apporter des bénéfices à l'humanité, à la planète, mais aussi aux baleines elles-mêmes!



Mais, le monde étant fait comme il est, pour convaincre les décideurs il est souvent nécessaire de chiffrer la valeur de toute chose. Les auteurs évaluent donc la valeur d'une grande baleine à 2 millions de dollars, et la valeur de la population actuelle à plus d'un trillion! Selon leurs estimations, si on permettait à la population de cétacés mondiale de remonter à son niveau d'avant la chasse industrielle, elle pourrait contribuer à la capture de 1,7 GtCO2 (milliard de tonnes) par an! Cette contribution à la capture de CO2 vaudrait une subvention de 13 dollars par personne sur la Terre et par an.

Certes, cette contribution reste insuffisante par rapport au niveau actuel des émissions anthropiques (estimées à 43,1±3.2 GtCO2 pour 2019[18]), mais elle montre la voie. En-effet, elle

[17] https://fr.wikipedia.org/wiki/Convention_internationale_pour_la_règlementation_de_la_chasse_à_la_baleine

[18] https://www.earth-syst-sci-data.net/11/1783/2019/#section5

indique si il en était besoin, que préserver et chérir la nature a une grande valeur et est aussi bien plus rentable et probablement plus efficace que beaucoup de pseudo solutions technocratiques.

Mais je voudrais surtout conclure par une considération qui n'a pas de valeur, souligner combien de bonheur nos amies les baleines peuvent nous donner lorsque nous avons l'occasion de les rencontrer.

Etienne.

L'ARCHÉOLOGIE SUBAQUATIQUE

Il y a mille et une façons de plonger et mille et une raisons de le faire. Pour ma part, j'ai commencé la plongée afin de « rajouter une corde à mon arc » comme on dit dans le milieu professionnel. Hé oui, il y a peu d'élu dans le monde de l'archéologie. J'avais donc envie de vous parler de l'archéologie et de la plongée, bref de l'archéologie subaquatique. Elle est malheureusement très peu présente en Wallonie. Il n'y a que le CRAF (Centre de Recherches Archéologiques Fluviales) qui entreprend des fouilles subaquatiques depuis plusieurs années et la plupart du temps sur le site de Han-sur-Lesse.

De nombreux sites archéologiques se situent au fond des fleuves, des lacs ou des mers et regorgent d'informations sur la vie de nos ancêtres. Depuis la nuit des temps, l'homme a traversé les fleuves, lacs et océans pour conquérir d'autres terres, établir des relations commerciales avec d'autres peuples ou tout simplement pour s'installer à proximité d'eau. Au cours des siècles, des centaines de navires marchands ou de guerre, des installations portuaires ou des sites sacrés ont été ensevelis sous les eaux. Pour les archéologues, il s'agit d'une aubaine. L'eau, contrairement au milieu terrestre, présente l'avantage de conserver des vestiges en bon état pendant des milliers d'années. Grâce au développement de l'archéologie subaquatique, ces vestiges peuvent être étudiés, ils apportent souvent un complément d'information à l'archéologie terrestre. La richesse de ce patrimoine est immense, dans le monde entier, on estime à plus de trois millions le nombre d'épaves non découvertes au fond des océans (on ne parle que des épaves, pas des sites lacustres ou les sites de dévotion).

L'archéologie subaquatique

L'archéologie subaquatique est différente de l'archéologie terrestre, même si le principe est le même. La plongée et l'archéologie subaquatique sont évidemment fortement liées, c'est grâce à l'invention du scaphandre autonome, popularisé par le Commandant Cousteau dans les années cinquante que les premières vraies fouilles archéologiques ont pu être réalisées.

Les méthodes des fouilles archéologiques, qu'elles soient terrestres ou subaquatiques, sont les mêmes. En général, un site est recouvert de terre ou de sable. La première démarche consiste à retirer précautionneusement, l'une après l'autre, toutes les couches sédimentaires le recouvrant. Simultanément on doit prendre soin d'enregistrer tout ce qu'on fait, donc de garder la mémoire de ce que l'on étudie. Soit par le dessin, soit par la photographie. À l'heure actuelle, on a de plus en plus recours aux photographies numériques, car elles permettent de travailler l'image sur ordinateur et, par conséquent, d'obtenir une plus grande précision. Le travail de l'archéologue est minutieux et de longue haleine. Plusieurs années peuvent s'écouler entre le début des fouilles et la publication de leurs résultats.
Tout comme l'archéologie traditionnelle, l'archéologie subaquatique étudie et conserve des objets laissés par nos ancêtres afin de connaître leur mode de vie et leur culture. Et comme elle, l'archéologie subaquatique s'aide des documents trouvés dans les archives. L'archéologie subaquatique se distingue par le fait que les objets qu'elle étudie sont immergés, ce qui constitue à

la fois un atout et un inconvénient. Un atout parce que les vestiges subaquatiques se conservent mieux. De plus, qu'il s'agisse d'un naufrage ou d'une ville engloutie par un tremblement de terre, ces événements ont figé à jamais les vestiges dans le temps. Un naufrage est en quelque sorte une photographie du passé et il renferme souvent plus de renseignements historiques qu'un vestige terrestre. Par contre, le milieu aquatique présente l'inconvénient de ne pas être le milieu naturel de l'être humain et l'archéologie subaquatique est très dépendante des techniques de plongée.

Déroulement d'une fouille subaquatique

Avant de plonger, l'archéologue choisit le site qu'il veut fouiller, cela ne se fait pas au hasard, bien évidemment. Soit le site est attesté de source sure par des écrits, comme c'est le cas souvent pour une épave. Soit, il y a un site archéologique terrestre à proximité ou bien des vestiges ou indices de vestiges ont été retrouvés sous l'eau lors de prospections subaquatiques. Une fois le site choisi, l'archéologue cherche un maximum d'informations sur le site en question. L'archéologue prépare ensuite avec précision la réalisation des fouilles : durée, nombre de participants et fonction de chacun. L'équipe est généralement composée d'un chercheur archéologue responsable des fouilles, d'un groupe d'archéologues, de plongeurs professionnels, d'étudiants en archéologie, de spécialistes de la conservation et de photographes.

La fouille subaquatique se déroule en plusieurs étapes. Tout d'abord, il est nécessaire de nettoyer le site archéologique à l'aide de puissants aspirateurs sous-marins (suceuses dans le jargon.) qui exercent un pompage depuis la surface. Ces derniers vont aspirer le sédiment en surface dans un premier temps. Ensuite, à l'instar de l'archéologie terrestre, les fouilles subaquatiques requièrent l'installation sur le site d'un carroyage. C'est-à-dire des mailles métalliques composées de carreaux de 1x1, 2x2 ou 4x4 mètres qui permettent de répertorier toutes les pièces archéologiques. Les archéologues doivent numéroter chaque objet archéologique selon sa position sur la grille. Le carroyage est cependant encore utilisé en archéologie terrestre pour les sites préhistoriques ou pour des fouilles plus délicates comme des peintures murales qui se sont effondrées. Cela permet de resituer chaque objet à sa juste place et de pouvoir faire les liens entre les objets. Pour dégager les objets, les archéologues utilisent toujours l'aspirateur à sédiments. Ces derniers seront rejetés en surface dans un tamis. Un premier tri se fait alors sur place et un deuxième tri plus fin peut être fait au camp de base à l'aide de tamis. Les objets trouvés sont alors conditionnés selon certaines normes pour éviter qu'ils s'abiment en étant sortis de l'eau (cela fera l'objet d'un autre article prochainement).

Fig. 1. Photo du tamis en surface relié à la suceuse (© CRAF)

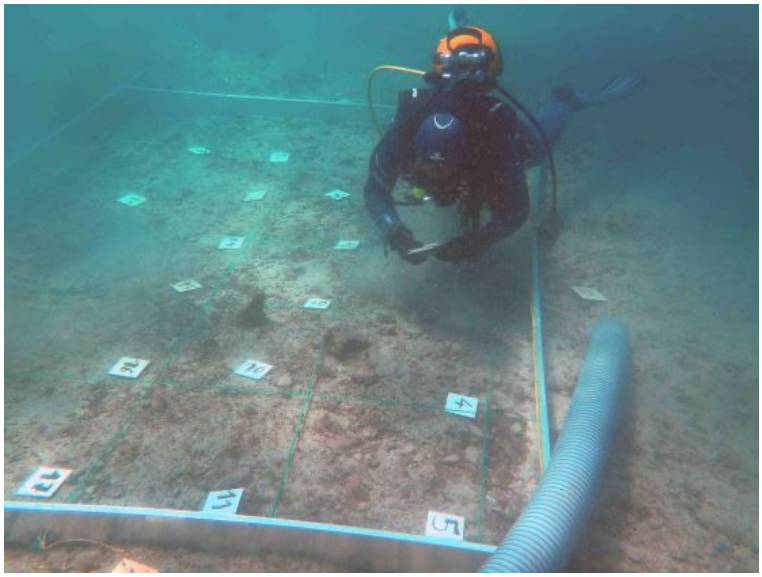


Fig. 2. Photo d'un archéologue subaquatique qui prend des relevés (https://www.ffessmaura.fr)

Le travail de l'archéologue n'est pas seulement de trouver des objets (cela s'appelle des chasseurs de trésors alors), les plongeurs/archéologues doivent également dessiner et photographier les différentes zones et les objets tels qu'ils se trouvent sur la grille, c'est-à-dire reconstituer, carreau après carreau, le site et prendre des notes. Les ardoises en PVC sur lesquelles dessinent les archéologues leur permettent aussi de communiquer entre eux.

Si le site n'est pas menacé et que les archéologues n'ont pas fini de fouiller, ils le protègent avec des bâches jusqu'à la saison prochaine.

Un trésor menacé

Malheureusement, la plupart des vestiges du patrimoine culturel sont sérieusement menacés. Aujourd'hui, l'accès aux fonds marins, rivières, lacs et autres est à la portée de tous grâce à la technologie. Un plongeur amateur équipé d'un scaphandre autonome peut parvenir à de nombreuses épaves et extraire des objets. Il existe aussi de grandes entreprises de « chasseurs de trésors », dotées de très gros moyens techniques, qui écument les océans à la recherche de pièces qui seront vendues au plus offrant et qui ne seront jamais étudiées. C'est une tragédie pour les archéologues qui perdent énormément d'informations dans ces cas-là. Malheureusement, la chasse au trésor étant une activité extrêmement lucrative, des milliers de chasseurs de trésors dévalisent des épaves pour vendre leurs objets. Afin de protéger ce patrimoine culturel, l'UNESCO a adopté en novembre 2001 une convention visant à interdire les fouilles sous-marines à des fins purement commerciales.

Anne-Sophie.

Sources : Site de l'UNESCO

VIE DU CLUB

Cotisations

Voici la liste des tarifs de cotisation, d'application en 2019-2020 (du 01/10/2019 au 30/09/2020).

Pour les adultes, plongeurs: il y a deux formules de base:

Forfait tout compris:	150,00 € - Ce forfait inclut la cotisation au GBRS, l'assurance et les entrées piscine.
Cotisation:	70,00 € - Incluant l'inscription au GBRS et l'assurance.
+ Entrées piscine:	80,00 € - carte 10 entrées.

Pour les familles et les étudiants:

Forfait familial tout compris:	150,00 € - 1er adulte plongeur. 100,00 € - Membres suivants.
Forfait "Etudiant" Bruxelles + Louvain-la-Neuve (sur présentation de la carte d'étudiant)	100,00 € - Incluant la cotisation au GBRS, l'assurance et les entrées à la piscine de Bruxelles pour tous, et à la piscine de LLN pour les étudiants de l'UCL en possession de leur carte des sports.
Forfait "Etudiant" et membre du personnel UCL Louvain-la-Neuve: (sur présentation de la carte du Service des Sports UCL)	85,00 € - Incluant la cotisation au GBRS, l'assurance et les entrées à la piscine de LLN pour les étudiants et membres du personnel de l'UCL en possession de leur carte des sports.

Les paiements peuvent être faits par virement au compte 651-1514640-88 (IBAN BE56 6511 5146 4088 - Code BIC KEYTBEBB) du GBRS en indiquant le nom de la personne inscrite.

Location de matériel

Voici la liste des tarifs de location de matériel, d'application en 22019-2020 (du 01/10/2019 au 30/09/2020).

Vous avez la possibilité de payer, soit location par location, soit de provisionner le compte du GBRS, pour quelques locations à l'avance.

Pour une semaine (7 jours) de location:

Détendeur:	5,00 €
Bouteille:	5,00 € - Une jaquette peut être prêtée avec la bouteille.

Les paiements peuvent être fait par virement au compte 651-1514640-88 (IBAN BE56 6511 5146 4088 - Code BIC KEYTBEBB) du GBRS en indiquant le nom de la personne louant le matériel, le matériel loué, et la date de location.
En cas de provision de location, vous versez, par exemple 50,00 €, en mentionnant votre nom. A chaque location, le montant dû sera déduit du disponible.
Le matériel ne sera pas libéré tant que la location n'est pas payée. Et tout matériel rentré en retard sera compté comme loué toute la durée du retard.
Merci de votre compréhension.

L'agenda des activités du G.B.R.S.

Date	Activité	Contact
Nos ACTIVITES à venir, ...	Pleins de plongées Carrières, Lacs, Zélande, ... Contactez nous!	Patrick Panneels (patrick.panneels@gmail.com)
10/03/20 19 à 21h	**Cours Nitrox,** auditoire Coubertin, LLN	Patrick Panneels (patrick.panneels@gmail.com)
Du 10 au 13/04/20	**Grand WE de plongée de Pâques en Zélande**	Patrick Panneels (patrick.panneels@gmail.com)
Les 1, 2 et 3 Mai 2020	Deuxième WE de plongée en Zélande	Patrick Panneels (patrick.panneels@gmail.com)
du 21 au 24 Mai 2020	**Troisième WE de plongée en Zélande**	Patrick Panneels (patrick.panneels@gmail.com)
Dimanche 31 Mai 2020	**Journée Biologie des eaux douces à Ekeren** Pique nique sur place si le temps est avec nous	Marie Renwart (mrenwart345@gmail.com)