Octobre 2024

GBRS NEWS

depuis 1955

L'édito, page 2

Un peu de réflexion et d'esprit critique, par Sophie page 9



L'historique de la création du GBRS, page 3



Credit : Max Fabry, WA

En quête de savoirs sur le plus grand animal au monde (ou presque), page 11



Hypselodoris imperialis | (Pease, 1860), page 22

EDUCASea
Les petites HISTOIRES surprenantes du monde MARIN

Un partage d'expérience: l'entretien d'un détendeur, page 29

Légume à la mer! page 31

Les photos de l'été, page 34

Vie du club, page 41

MOT DU PRÉSIDENT

2024 – une année importante pour le GBRS.

Tout d'abord, c'est l'année de la disparition à 98 ans de notre « père » fondateur, Jacques Theodor. Père fondateur, car, en 1955, Jacques Theodor et quelques collègues fonde le Groupe Belge de Recherche Scientifique sous-marine. Dans ce news, je vous propose un petit article sur l'histoire de notre création.

Saison 2024- 2025

Cette saison aussi, la section de Louvain se trouve à la croisée des piscines. L'ancestrale « petite » piscine du Blocry est remplacée par la NOUVELLE piscine du Blocry – piscine de 50m. Les conditions d'utilisation et d'encadrement sont encore à définir précisément, mais la rentrée est d'ores déjà planifiée. L'avenir nous dira si c'est pour un mieux, …

D'autre part, à la VUB, cette année, nous continuons notre horaire du vendredi, … ouf tout ne change pas en même temps.

La rentrée, s'annonce, en outre, assez prometteuse, tous les habitués n'étaient pas présents !!! Heureusement, la piscine finira par déborder !!!

En plus, cette année 2025 verra notre groupe entrer dans sa 70ème année, …. Une grande fête est d'ores et déjà prévue, … le 20 septembre 2025 : « Save the date » et restez attentifs aux futurs mails !

Là-dessus, je vous laisse, « j'ai piscine ».

Patrick



www.gbrs.be

Président :
Patrick Panneels
Rue des Myosostis, 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

L'HISTORIQUE DE LA CRÉATION DU GBRS

Cette année est marquée pour le GBRS par le décès de son fondateur. En effet, Jacques Theodor nous a quitté en février 2024. Né en 1926, il avait donc 98 ans et la tête toujours pleine de projets.
A titre d'hommage et de remerciement pour tout ce qu'il a fait pour nous, je tiens à rédiger un petit article qui reprend sa vie aventureuse.

Dans les années 1990, Sophie et moi -même avons rencontré Jacques Theodor, chez lui, dans son appartement en face de l'ULB.

Pour ce petit article, issu de cette interview retranscrite, nous avons effectué des recherches et documenté plus en avant la "pré-histoire" du GBRS, ainsi que l'histoire elle-même des débuts du groupe.

La préhistoire de notre groupe ainsi que les premiers moments de vie de notre groupe sont intimement liés à la vie et aux ambitions très aventureuses de Jacques Theodor.

1. la "préhistoire" du GBRS

(Extrait de Apophtegme - Jacques Theodor dans le journal "Science et Magie")

Jacques Theodor est avant tout un passionné, de tout, ici spécifiquement, la spéléo le titille très fortement, ce qui donnera de passionnantes aventures, et les débuts de la plongée sous voute. La création du GBRS est intimement liée à ses envies de découverte du monde sous-terrain, et sous-terrain noyé (siphon).

En août 1948, Jacques Theodor participe aux activités d'une équipe internationale de spéléologues qui comprend 2 anglais, 1 italien, 1 français et un belge.

Cette équipe reçoit en prêt deux scaphandres, envoyés par Jacques-Yves Cousteau, capitaine de l'armée française, à l'époque. Ces scaphandres sont destinés à faire l'exploration de résurgences dans les environs des gorges de "Cacuetta" et dans le "Val de Saint Andruze".

La première expérience de plongée en scaphandre autonome de Jacques Theodor a lieu dans la gorge de Cacuetta, où il passe un petit siphon.

Ces plongées en scaphandre autonome se poursuivent en 1949, 50, 51 et 52. Pendant ces années, Jacques Theodor fait quelques plongées en siphons en Belgique, toujours en solitaire, il faut le préciser, ce qui était, de son propre aveu, un peu irresponsable.

Côté explorations spéléologiques, les « éclaireurs de France » du Clan de la Verna,



Entouré en rouge Jacques Theodor
(Photo extraite de Le Gouffre de la Pierre Saint-Martin, Haroun Tazieff, Editions Arthaud, 1952.)

auxquels se joint Jacques Theodor, ont oeuvré sur le massif de la Pierre Saint-Martin principalement entre 1952 et 1954, notamment par des reconnaissances en plongée et des explorations de gouffres. Le très médiatique accident de Marcel Loubens en 1952 et leur tentative de sauvetage en ont fait des héros ! En atteignant la salle de la Verna en 1953, ils battent un record du monde de profondeur, certes éphémère !

En 1953, Il fait ses premières plongées en mer, à Saint Mandrier, où il rencontre un officier, lieutenant des nageurs de combats.

Il retrouve ensuite l'équipe de la "Pierre Saint Martin" où il préside à l'organisation des plongées de l'équipe lyonnaise des jeunes plongeurs, dits les "Scouts Lyonnais". Ils y passent un siphon d'une trentaine de mètres.

C'est au cours de cet automne 1953 que Jacques Theodor crée une école de plongée située à Gand avec le professeur Rijckaert (qui sera l'un des co-fondateur du GBRS), à la piscine Van Eycken. Cette école de plongée comportait une demi-douzaine de plongeurs de souche gantoise.

Durant l'hiver 1953-54, l'école de plongée reçoit un apport de taille en la personne de Robert Stenuit.



Robert Stenuit dans les années 1950/60

Robert Stenuit spéléologue, s'intéressait de près à la plongée en vue de poursuivre ses explorations spéléologiques, mais également parce qu'il avait pour projet de réaliser des plongées archéologiques, nous connaissons la carrière extraordinaire qu'il a eue. Une littérature abondante (et encore trouvable) décrit les recherches, les trouvailles, les découvertes de Robert Stenuit.



Jacques Theodor se prépare à descendre dans l'un des siphon de Hans sur Lesse.
(Extrait dune vidéo du CRAF - Centre de Recherches Archéologiques Fluviales)

Robert Stenuit avait d'abord contacté Haroun Tazzief qui l'avait orienté vers le club fondé par Jacques Theodor.

C'est ainsi qu'il s'est joint à l'équipe des spéléologues, l'embryon de ce qui deviendra le GBRS.

En 1953-54-55 il explore divers siphons de grottes belges notamment à Couvin et dans la région.

En 1933, Robert de Joly, célèbre spéléo français plonge en scaphandre dans le Gouffre de Belvaux. Cette première tentative de plongée a le mérite d'exister, mais elle ne donne rien de fructueux.

C'est en 1953 que Jacques Théodore et Robert Stenuit sont les premiers véritables plongeurs souterrains en Belgique. Forts des nouvelles techniques de plongée, ils s'attaquent aux deux petits siphons en amont de la Salle d'Armes et découvrent les Salles Ronde et Ovale.

Mais avides de plongées, d'aventures et de découvertes, Jacques et Robert ne s'en tiennent pas à la spéléo. Au cours des années 54 à 56,tous deux effectuent les premières recherches archéologiques en scaphandre autonome sur la "Flota de Plata", la flotte de 17 galions espagnols coulés à Vigo en Galice en 1702.

Jacques Theodor participe à de nombreuses conférences et collabore avec de nombreuses personnes connues pour leur caractère aventurier.



Quatre explorateurs-conférenciers du cycle "Exploration du monde" avec, de gauche à droite: Haroun Tazieff, Paul Willems, directeur du cycle, Jacques Theodor (GBRS), Francis Mazière, Alain Bombard (GBRS). (1953)
(Source - "Ma vie de passions et d'aventures" Jacques Léon Theodor - Ed. Matière Grise)

2. La création du GBRS:

Durant l'hiver 1954-55, Jacques Theodor a l'idée de former un groupe de plongée, avec pour but d'allier plongée et recherche scientifique, propos encore actuel du GBRS.

Il s'adresse d'abord à Haroun Tazzief qui, n'étant pas intéressé pas ce groupe de plongée, dirige Jacques Theodor vers André Capart, alors chercheur à l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, et déjà professeur d'océanographie à Louvain.

Ainsi, le 15 janvier 1955, l'ASBL GBRS est fondée par 3 scientifiques (Prof. André Capart, Dr. Jean Cerf et Prof. P.G. Liégeois), un ingénieur (Ir. J. Hoffman) et deux spéléologues (Georges Ryckaert, déjà fondateur de l'école de plongée à Gand, et Jacques Theodor).

L'équipe s'est ainsi constituée et fait de nombreuses plongées dans des lacs, carrières et autres barrages. Il y avait notamment à Mol un lac d'une douzaine de mètres de profondeur, qui constituait un bon lieu entraînement. A ses débuts, le groupe s'est également entraîné au barrage de Robertville.

C'est en 1953 qu'ont débutées les premières explorations plus systématiques des siphons de la grotte de Han. Ces premières explorations se sont faites principalement seul mais également avec Rijckaert.

Au départ de la salle d'arme, ils ont passé un petit siphon, qui les a amenés dans une salle de 6 à 8 m de long, d'où part un siphon assez profond, exploré quelques années plus tard par Jean-Pierre Bastin, aussi membre du GBRS).



1955 - Jacques Theodor se prépare à plonger dans la grotte de Remouchamp.
(Source - "Ma vie de passions et d'aventures" Jacques Léon Theodor - Ed. Matière Grise)

Ces plongées n'étaient pas de tout repos et n'ont pas été sans un certain nombre de péripéties, tant liées au matériel de l'époque (blocage de détendeur, perte de fil d'Ariane) qu'aux problèmes encore actuels de visibilité très mauvaise, voire nulle.

A cette époque, Jacques Theodor réalise des plongées à la grotte de Remouchamps, à l'instigation du professeur Liégeois, qui s'intéresse beaucoup à cette région, puisqu'il était lui-même liégeois et professeur de géologie à l'Université de Liège. Ce ne fut pas un grand succès, la visibilité était abominable, et ils n'ont pas poursuivi leurs efforts.

Lors de l'été 1955, à la suggestion du professeur Capart, quelques uns des membres fondateurs (dont Theodor et Rijckaert) vont faire un stage à Banyuls. Les conditions étaient très rudimentaires, ils logeaient sous la tente au bord de la mer, et gonfler les bouteilles n'était pas des plus communs, à cette époque.

L'activité, dite scientifique du GBRS, jusque là relativement limitée, a cependant pris son sens en 1955, durant ce séjour à Banyuls. Les plongeurs ont ramassé des crustacés sur les fonds des environs du laboratoire, les spécimens collectés étaient destinés à un spécialiste carcinologiste du Muséum à Paris. Cela a, en outre, permis d'établir de très bons contacts avec le Professeur Delamare, qui a beaucoup aidé le GBRS lors du stage de 1958.

C'est lors de ce premier contact avec le laboratoire de Banyuls et avec le professeur Delamare, que l'idée d'un stage plus important est née.

C'est ainsi qu'en 1958, le GBRS réalise le premier stage de plongée scientifique en mer, accessible à un grand nombre de personnes. Ce stage sera suivi par de nombreux autres, au cours des années suivantes.

Ce stage de 1958, très important, comprenait pas mal de chercheurs, d'étudiants et même d'enseignants, parmi lesquels: Rasmont Raymond, Van Gansen Paulette, Capart André, Duvigneaud Paul, Tanghe Martin, Van Craenenbroek, Jangoux Michel, Steyaert Marc, ...



Observatoire Océanologique de Banyuls-sur-Mer
Laboratoire Arago (années 1950/55)

Les étudiants sortaient soit de l'ULB soit de l'UCL et un bon nombre d'entre eux sont devenus professeurs dans les universités.

32 personnes étaient présentes, et beaucoup de matériel était disponible pour l'époque, ce qui permettait de faire plonger à peu près tout le monde chaque jour.

Les récoltes étaient principalement effectuées en vue de l'enseignement, afin de montrer les organismes aux étudiants.

Ce stage était très intéressant, d'autant plus que les étudiants avaient la possibilité de récolter eux-même les organismes au cours de leur plongées et des les examiner par la suite au laboratoire.



Jacques Theodor au laboratoire Arago dans les années 1955/58
(Source - "Ma vie de passions et d'aventures" Jacques Léon Theodor - Ed. Matière Grise)

C'est à cette époque que les premières photos sous-marines documentaires ont été réalisées, Jacques Theodor possédait un Leica, placé dans une enveloppe en matière plastique disponible à l'époque. Les boîtiers rigides n'étaient alors pas très courants.

En 1956, Jacques Theodor achète le premier Rolley marin qui a lui a servi et a ensuite été offert au GBRS.

En remarque, tous les exercices en piscine et en extérieur qui sont encore actuellement en vigueurs au GBRS, ont été élaborés durant l'été 1953-54. Tous ces tests ont été mis au point à la piscine Van Eycken et, par la suite, à la Perche, piscine que le GBRS a utilisée dès 1955.

Ces exercices et tests ont été codifiés en 1956 et 1957, pour la force navale, et étaient destinés à l'entraînement des futurs nageurs de combat de cette époque.

En 1957, c'est au titre de Président du GBRS, et à titre personnel, que les premiers moniteurs de la FEBRAS sont formés par Jacques Theodor à la piscine de la place du jeu de balle à Bruxelles.

Cette même année 1957, au cours d'un reportage à Monaco, William Xhignesse rencontre le Commandant Cousteau sur la CALYPSO. Cet événement sera décisif pour l'avenir de la plongée sous-marine en Belgique. Dès son retour, il crée le premier magasin de plongée sous-marine baptisé à l'époque « L'EQUIPEMENT SOUS-MARIN », devenu DSM par la suite.

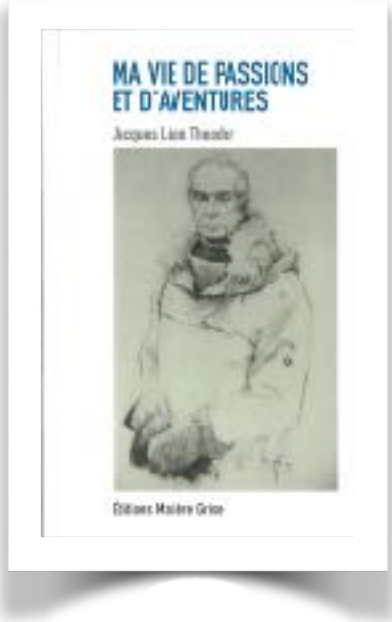
La même année (1957), avec une dizaine d'amis, il fonde la FEBRAS/BEFOS (Fédération Belge de Recherches et d'Activités Sous-marines/Belgische Federatie voor Onderwateronderzoek en- Sport). Ce sont les tests et exercices mis au point dans les années 1956-57, entre autre par Jacques Theodor, que la FEBRAS (Fédération Belge de Recherches et d'Activités Sous-Marines) a repris pour ses entraînements, ses tests et ses brevets, pendant de nombreuses années et encore, pour certains, en vigueur aujourd'hui.

A cette époque, un grand nombre d'étudiants en sciences des Universités de Bruxelles et de Louvain ainsi que les scientifiques de l'Institut Royal des Sciences Naturelles montrent un grand intérêt pour le GBRS et s'inscrivent au GBRS. Ainsi émanent du GBRS les centres des Universités de Bruxelles et de la KUL/UCL situé à Leuven (1960-65).

Après la scission de cette dernière, en 1972, et à la fondation de l'Université catholique de Louvain (UCL), le centre "Le Mérou" déménage de Leuven à Louvain-La-Neuve, et s'installe pour de nombreuses années à la piscine du Blocry.

A Bruxelles, hébergé depuis de nombreuses années à la piscine de la Perche à St Gilles, le GBRS déménage à la piscine d'Etterbeek en septembre 1981, et connait depuis plusieurs piscine - Braine l'Alleud, Schaerbeek, Watermael Boitsfort et la piscine de la VUB actuellement.

Dans les années 1970-80, les membres du GBRS prennent part à différentes expéditions scientifiques en temps que "Plongeurs Scientifiques", dont , entre autres, des recherches dans l'embouchure du fleuve Congo, des expéditions dans 'Océan Pacifique et sur la grande barrière de corail en Australie. ... mais l'histoire continue ...



La suite de l'histoire du GBRS dans un prochain News

PS: notre source pour plusieurs photos:

UN PEU DE RÉFLEXION ET D'ESPRIT CRITIQUE

Après avoir lu le texte ci-dessous, signeriez-vous la pétition pour l'interdiction du DHMO ?

Quels sont certains des dangers associés au DHMO ?

Chaque année, le DHMO provoque plusieurs milliers de décès et contribue grandement à des millions et des millions de dollars en dommages aux biens et à l'environnement. Parmi les dangers connus du DHMO, signalons qu'il

- provoque la mort suite à une inhalation accidentelle, même en petites quantités.
- cause des lésions tissulaires graves sous forme solide.
- est une composante majeure des pluies acides.
- peut causer des brûlures graves sous forme gazeuse.
- contribue à l'érosion des sols.
- provoque la corrosion et l'oxydation de nombreux métaux.
- provoque souvent des courts-circuits s'il est mis en présence de circuits électriques.
- Notons aussi qu'on l'a trouvé dans les biopsies de tumeurs pré-cancéreuses et de diverses lésions !

Quelles sont les utilisations du DHMO ?

Malgré les dangers connus du DHMO, il continue à être utilisé quotidiennement par l'industrie, le gouvernement, et les familles, par exemple:

- comme solvant industriel, « décontaminant », ou agent de refroidissement, dans les centrales nucléaires,
- par les athlètes d'élite pour améliorer la performance,
- historiquement, dans les camps de concentration de l'Allemagne nazie et dans les prisons de Turquie, de Serbie, de Croatie, de Libye, d'Irak , d'Iran…
- comme additif pour les produits alimentaires, y compris les aliments pour bébés, et même dans de nombreuses soupes, boissons gazeuses et jus de fruits soi-disant «tout naturel»,
- dans les médicaments contre la toux et autres produits pharmaceutiques liquides.
- Un des faits les plus surprenants récemment révélé sur la contamination par ce composé est que, même après un lavage soigneux, les aliments et produits contaminés par le DHMO demeurent contaminés par lui.

Source : Nazé, Y. (2019) Initiation à l'esprit critique ou comment ne pas s'en laisser compter, dossier pédagogique, Réjouisciences, Université de Liège, ISBN 978-2-9601143-8-6)

Réponse : J'espère que vous ne la signez pas, car le nom français du DHMO est **monoxyde de dihydrogène**, autrement dit…**H_2O** !

Remarquons que les faits mentionnés sont exacts, mais cela montre que l'interprétation dépend …du contexte.

Pour info, cette pétition provoqua un mini-mouvement de panique aux Etats-Unis en 1997. Les autorités n'ont pas apprécié le canular lancé par des scientifiques, et ont envisagé de poursuivre ses auteurs pour subversion à l'ordre public !

Voir aussi https://fr.wikipedia.org/wiki/Mystification_du_monoxyde_de_dihydrogène

Sophie

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

EN QUÊTE DE SAVOIRS SUR LE PLUS GRAND ANIMAL AU MONDE (OU PRESQUE)

Cher(e)s urinators !

C'est avec un grand plaisir non dissimulé que je reprends la plume pour vous partager un voyage inattendu auquel j'ai eu l'honneur de participer en 2023. Un périple qui m'a emmené à bord d'un brise-glace aux dernières frontières des terres australes à la découverte des secrets du plus grand animal vivant sur la planète Terre à l'heure actuelle et paradoxalement un des plus méconnus à ce jour : la baleine bleue !

Oui, à l'heure actuelle, car les alizés antarctiques me rapportent déjà les interventions des illustres paléontologues parmi mes lecteurs (merci de me lire !) argumentant que certains artiodactyles de la fin de l´Éocène ou autres sauropodes du Mésozoïque pouvaient sans aucun doute rivaliser, voire dépasser les baleines bleues.

Basilosaurus ? Non. Argentinosaurus peut-être ? Non, ce n'est pas là la question. Animal, oui car d'autres organismes peuvent atteindre des dimensions bien au-delà de celles de la baleine bleue, j'en conviens. Les séquoias géants peuvent notoirement atteindre les 90m de hauteur.

Et ce n'est encore rien en comparaison avec un organisme vivant en colonie clonale ! En coloclawhat? Une colonie clonale, à la différence d'une colocation néo-louvaniste, est un groupe d'individus identiques génétiquement vivant à un endroit donné et provenant d'un ancêtre unique. Imaginez un arbre, une colonie clonale d'un peuplier faux-tremble pour être exact, vivant en Amérique du Nord et s'étendant sur plus de 43 hectares, incluant pas moins de 45000 arbres tous connectés par leurs racines ! De son petit nom : "Pando". Nos amis les Posidonia oceanica peuvent elles aussi former des colonies clonales. L'une d'entre elles a été récemment découverte au large d'Ibiza.

Elle s'étendrait sur plus de 8km et serait âgée d'environ 100 000ans ! Faisant de ce méga-organisme le plus vieux de notre ère. (Qui serait intéressé d'aller découvrir les merveilleuses créatures d´Ibiza dans un prochain voyage ?).

Avide de toujours plus de records ? J'avoue, moi aussi. Mais j'invite les curieux à se documenter sur le sujet par eux-mêmes sinon l'encre viendra à manquer avant d'aborder notre sujet principal.

C'était quoi déjà ? Ah oui, les baleines bleues ! Promis, je vais essayer de ne pas trop m'égarer lors de mon récit. Essayer seulement.

NDLA : Dans un souci d'éthique lié au contexte actuel et de clarification pour ceux qui se sentiraient concernés, le terme "pygmée" (et tout autre terme) ne sera pas employé dans un sens péjoratif, ni dans le but d'une quelconque discrimination. De plus, l'utilisation des règles actuelles de la langue française n'a pas pour fin d'offenser, de favoriser ou de discriminer qui que ce soit. Le présent article est soumis à l'insu de son plein gré à l'environnement dans lequel évolue l'ensemble de la société occidentale en 02024.

Ni l'auteur ni l'éditeur ne peuvent porter la responsabilité de l'interprétation subjective et propre à chaque lecteur. En outre, l'ensemble des informations constituant ce texte est le fruit (au sens non-biologique) d'un travail de recherche à vocation de vulgarisation scientifique.

La propriété intellectuelle et des données restent à qui de droit (voir biographie). Pour toute autre plainte, veuillez d'abord utiliser votre esprit critique pour effectuer une introspection personnelle et sociétale éclairée en vue d'établir si votre remarque est basée sur des fondements rationnels et motivés qui valent la peine me m'être adressées. Bien cordialement, on peut commencer! L'expédition en quelques chiffres :

Durée : 3 semaines.

Flotte : 1x bateau principal (R.V. Whale Song), 2x annexes motorisées (Storm & Orca), 1x avion de recherche (Diamond).

Équipage : 11 personnes dont 2 Capitaines, 2 Ingénieurs mécaniciens & skippers, 6 Biologistes marines et 1 Chef cuistot (moi !).

Destination : 1x Aller-retour au parc national du Ningaloo au départ du port de Fremantle (Australie occidentale).

Objectifs : Localiser et taguer les baleines bleues pygmées ainsi que collecter un maximum d'informations sur tous les cétacés rencontrés et les conditions dans lesquelles ils évoluent.

Moyens : 20x tag satellite, 20x tag d'enregistrement de plongée, 200x bouées acoustiques, 2x drones DJI Mavic 3, 1x gros frigo rempli de nourriture, de la passion et de la patience, des connaissances spécifiques, d'incroyables talents et beaucoup d'argent.

Observations : 15 Baleines bleues pygmées, 3 baleines minkes pygmées, 2 baleines à bosses, quelques cachalots, un groupe de globicéphaux, des serpents de mer et des requins.

En conclusion, ce fut très enrichissant et on s'est bien amusé.

Merci et à la prochaine...

Bien sûr que non ! Votre soif de connaissance ne peut être laissée en pâture de la sorte. Ne vous en faites pas, il y en aura pour tous les goûts. C'est au début qu'on va débuter.

Partie 1 - Carte d´'identité des baleines bleues

Dans l'hémisphère Sud, 2 (3 ou 4 en fonction des sources) sous-espèces de baleines bleues sont généralement distinguées.

La "vraie" baleine bleue, ou "baleine bleue antarctique" et la baleine bleue pygmée.

L'antarctique étant la sous-espèce considérée comme le plus grand animal du monde car pouvant atteindre 33m et près de 200 tonnes ! Cet article ne conte pas leur histoire.

Celle qui sera notre guide durant cette balade mentale est donc bien la pygmée.

Pygmée dites-vous ? Oui et non. Topo :

Nom : Balaenoptera musculus brevicauda (Ichihara, 1966)

Taille : 22m de longueur en moyenne, jusqu'à 24m (pas trop mal pour une espèce "pygmée")

Poids : 80 tonnes en moyenne, jusqu'à 130tonnes.

Distribution : Océan Indien, Pacifique Sud, Atlantique Sud et Antarctique. Les lieux de passage, d'alimentation et de reproduction de cette espèce migratoire sont encore loin d'être connus (d'où ce périple et donc cet article).

Alimentation : Bloom planctonique de krills (Baleine à fanons donc).

Reproduction : trop faiblement documentée.

Population : trop faiblement documentée.

Statut : En danger d'extinction. Pour aller un peu plus loin, il est admis que l'espèce Balaenoptera musculus est en danger d'extinction (IUCN, IWC et gouvernement australien) mais ils ne font pas tous la différence entre les sous-espèces.

Maintenant que vous vous êtes fait une petite image de ce à quoi peut ressembler une baleine bleue pygmée, voici sa photo :



Credit : Max Fabry, WA

J'entends déjà dans le public les commentaires de Patty et Sophie *Wouaw!*, de Pierre et du Pierre *Splendide!*, d´Etienne *Admirable!*, du petit Arthur *Maman, c'est super mais quand est-ce qu'on mange? Je dois faire pipi*, des Marie *Et comment va la petite Olga ces jours-ci?* et de Simon et Victor en cœur *Mais elle est même pas bleue ta baleine pygmée!*

Quoi comment ? Qu'entends-je ? Qu'ouïs-je ? Qu'acoustiques-je ? Elle est pas bleue ma baleine ?

Eh bien oui, pour ceux qui ne le savaient pas, les baleines bleues sont en fait blanchâtre et grises !

C'est grâce à cette peau claire que, lorsqu'elles nagent juste sous la surface de l'eau, elles apparaissent dans 50 resplendissantes nuances de bleus.

Les baleines bleues ont le souffle le plus puissant du règne animal. En une seule seconde, elles peuvent expulser environ 80% du volume de leurs poumons (soit environ 4000l expulsés !) créant de la sorte un souffle montant parfois jusqu'à 10m de haut et visible à 8km !

Elles utilisent des sons à basse fréquence (entre 20 et 200Hz principalement) pour communiquer à longue distance avec trois unités différentes de sons. En jouant sur l'enchaînement de ces « notes » et le nombre de répétitions de chacune, les baleines bleues peuvent ainsi communiquer de manière

complexe. Avec une vitesse approximative du son dans l'eau de 1500m/s et une fréquence de 20Hz, la longueur d'onde sonore du chant de la baleine bleue peut donc atteindre 75m !

Pour rappel :



Partie 2 - Étudier les baleines

Malgré leur taille gigantesque, beaucoup de mystères entourent encore ces animaux aujourd'hui.

Où naissent les baleineaux? Combien de temps sont-ils allaités? Quel est le ratio protéine/lipide du lait maternel et que peut-on en déduire? Les pygmées forment-elles une sous-espèce opportuniste ou ne se nourrissent-elles qu'à certains moments et lieux donnés? Se transmettent-elles les informations des bonnes adresses pour sortir dîner de générations en générations? Si oui, comment?

Que peut-on appendre du rapport isotopique de l'azote de la couche hypodermique graisseuse de ces mastodontes?

Toutes ces questions, et beaucoup, beaucoup d'autres, sont encore en suspens pour cette espèce mais sont parmi les plus abordées par les chercheurs dans l'étude des cétacés au jour d'aujourd'hui.

Tout cela promet encore un bel avenir pour la recherche dans le domaine mais cela semble surprenant que de si grands mammifères sont encore si méconnus.

Plusieurs raisons peuvent expliquer ce manque de connaissances. Je ne rentrerai pas dans trop de détails car il y a beaucoup à dire mais je vous propose une petite histoire pour se représenter cela.

Fermez les yeux 2 minutes avec moi et immergez-vous dans la peau d'un biologiste marin (si vous n'en êtes pas un(e) vous-même) en quête de données pour votre thèse sur ce sujet.

.

..

...

..

.

Bon, vu que le GBRS news n'est pas encore disponible en version audio, on va le faire les yeux ouverts. Imaginez.

Imaginez que vous fassiez une thèse sur les baleines bleues pygmées en Australie occidentale.

Votre professeur encadrant, seul expert en cétacés dans cette partie du globe, ne dispose que de quelques informations sporadiques sur la présence de cette espèce au large de Perth.

Vous désirez comprendre pourquoi ces baleines sont observées ici, à quelle fréquence et comprendre leurs mouvements en plaçant des balises sur celles-ci. Votre bourse de thèse n'est malheureusement pas plus grande que celle de votre ami étudiant la croissance des mouches

drosophiles en présence de vieilles chaussettes. Néanmoins vous avez la chance que votre famille soit aisée et possède un bateau. Il ne faut pas non plus n'importe quel bateau.

Trop grand, vous serez limités par sa capacité à manœuvrer pour vous rapprocher des baleines afin de placer les balises. Vous augmentez aussi le risque de blessures graves aux rorquaux en cas de contact involontaire.

Trop petit et votre bateau ne pourra sortir en mer qu'aux rares occasions où la météo le permettra et diminuant ainsi considérablement vos chances de rencontres.

Mais vous êtes assez chanceux pour que vous ayez à disposition le bateau ayant le compromis idéal pour maximiser vos chances d'atteindre votre but.

Ne l'oublions pas, le but, c'est l'objectif. Après des mois de paperasses et de formations, vous avez obtenu un permis spécial pour pouvoir approcher les baleines à moins de 300m et un permis d'éthique quant au comportement à adopter lors de votre étude.

En tant que biologiste marin, vous êtes évidemment très concernés par le bien-être des individus que vous cherchez à rencontrer et avez donc opté pour des balises à ventouse pour minimiser l'impact de votre étude sur les animaux.

Maintenant, imaginez-vous au milieu de l'océan avec une longue perche de 5m au bout de laquelle votre balise-ventouse est prête à être placée sur un individu.

Vous pouvez compter sur votre skipper préféré, Patrick, fort d'une longue expérience, maîtrise parfaitement le bateau.

Mais les baleines se font rares et les seuls individus observés jusqu'à présent sont des baleines à bosses.

Après plusieurs sorties infructueuses, lors d'une après-midi particulièrement chaude, vous remettez une troisième couche de crème solaire 3000+ Ultra et vous entendez un cri d'exclamation de votre vigile, Corentin.

Car oui il vous faut un vigile, grand aux yeux perçants, volontaire lui-aussi. Cette fois- ci, il en est sûr, le souffle observé à l'horizon est très différent de celui des baleines à bosses.

Et à cette période de l'année, les autres grands cétacés sont pour la plupart en train de festoyer en Antarctique.

Pas de doute possible donc, c'est une baleine bleue, enfin !

Ni une ni deux, Patrick vous emmène au plus proche de la localisation du souffle indiqué par Corentin.

La houle se lève doucement mais l'opportunité est trop belle. Une fois arrivé, vous avez la chance de trouver les remous caractéristiques marquant le passage du rorqual. Super ! Immédiatement, vous discutez ensemble de la direction de la baleine, de sa vitesse, et du temps qu'il vous a fallu pour atteindre les remous pour estimer où donc cette baleine pourrait faire surface la prochaine fois.

Car c'est à cet endroit précis que vous devez vous tenir anticipativement à la prochaine respiration de la baleine pour ne pas la manquer.

Avec votre bras d'un mètre (soyons généreux), vous avez donc une allonge de 6m.

Sachant que la baleine bleue pygmée ne reste que quelques secondes à la surface pour respirer, votre marge d'erreur est très petite.

Vous savez que vous ne pouvez pas vous permettre d'être en dehors d'un cercle imaginaire de plus de 15m de rayon de la baleine (Patrick ayant de très bons réflexes pour réagir au moment du souffle et vous rapprocher dans les 6m).

"VWOOUUUSCHHHHHHH*

Vous voyez un souffle gigantesque à quelques 50m du bateau. Vous n'êtes plus très loin ! Cependant, vous ratez cette opportunité. Et la suivante aussi.

Fort heureusement, le rorqual enchaîne très rapidement une nouvelle respiration quelques mètres plus loin et la coordination parfaite de Patrick et Corentin vous entraîne à 4m de la cible en une fraction de seconde.

Dans une poussée d'adrénaline sans précédent et faisant fi de l'émotion et de l'intimidation provoquées par la proximité d'une telle créature qui fait 3x la taille de votre embarcation, vous parvenez à poser délicatement mais correctement la balise- ventouse sur le flanc gauche. Quelle chance ! En plus, la balise est très bien positionnée sur l'animal. Juste à coté de la minuscule dorsale. C'est le meilleur endroit pour que la balise enregistre la position GPS à chaque fois que la baleine fait surface.

Tous très heureux de cet incroyable travail d'équipe et de circonstances, vous méritez une petite mousse pour fêter ça. De toute manière, il est temps de rentrer car les vagues grossissent à vue de nez.

Désolé Patrick, ça sera une sans alcool pour toi car tu dois encore ramener tout le monde à bon port.

Les semaines passent et vous êtes retournés à plein temps sur la rédaction de votre thèse dans l'espoir infime que vos efforts ne soient pas vains.

Eh oui ! La balise n'est pas un petit sous-marin programmé pour rentrer tout seul au labo. Vous avez écrit vos coordonnées sur celle-ci et espérez qu'une fois qu'elle se détachera de l'animal, elle s'échoue sur une plage fréquentée d'individus se sentant concernés par la science et qui vous retourneraient la balise à vos frais.

Pas de nouvelles. Un mois. Deux mois. Rien.

Et un beau jour de février, vous recevez un appel confirmant qu'on a retrouvé votre balise et qu'on vous l'envoie ! Incroyable ! Fantastique !

Chaque jour, vous sautez hors de votre lit et courrez à votre labo pour voir si la balise est arrivée.

Le jour J, vous avez votre balise devant les yeux ! Vous inspectez minutieusement l'état de la balise et surtout la carte mémoire. Tout est intact. Au bonheur !

Surexcité, vous insérez la carte dans votre ordinateur, ouvrez les fichiers et… votre cœur s'arrête. Le temps ne s'écoule plus.

Les données s'arrêtent après une minute. Votre balise n'a pas tenu sur la baleine comme espéré. Tout est à refaire.

Mais comment ?

Étés-vous prêt à considérer l'utilisation de balise-harpons contre votre éthique et risquer d'infecter les baleines ?

Collecter ces données cruciales pourrait éviter la construction de plusieurs plateformes pétrolières au beau milieu de leur axe de migration.

Le jeu en vaut-il la chandelle ?

Bienvenue dans la réalité du tout petit monde qu'est l'étude des très grandes baleines.

Autrement dit, il est très compliqué d'obtenir des données sur cette espèce étant donne la difficulté de placer les balises, la faible abondance des individus, l'immensité de leur distribution loin des côtes et leurs rares moments à la surface.

Heureusement, les techniques évoluent et les cerveaux bouillonnent d'idées pour rendre leur étude moins fastidieuse. Plusieurs projets dans le monde utilisent maintenant des drones pour suivre de près les baleines et vont jusqu'à tester de taguer les baleines à partir d'un drone et non plus manuellement.

Il y a encore beaucoup à faire mais rien n'est perdu pour ces cétacés. Quand ils sont laissés en paix, ils peuvent reprendre leurs droits. Au moins c'est le cas des baleines à bosses en Australie. La population fréquentant annuellement la côte Ouest est estimée à près de 40 000 individus alors qu'à la fin de l'ère de la chasse à la baleine (fin des années 1970), la population ne s'élevait pas à plus de quelques milliers d'individus.

Partie 3 – Matériels, méthodes et résultats (enfin tout le reste quoi)

Il existe un nombre incalculable de besoins à l'étude des baleines; c'est pourquoi seuls les plus évidents et les plus utiles seront abordés ici.

D'abord, le bateau. Plutôt les bateaux: un vaisseau-mère, le Whale song, et deux embarcations rapides, Orca et Storm, elles-mêmes à bord du Whale Song. Celles-ci sont déployées chaque matin afin d'emmener l'équipe au plus près des pygmées. Whale Song est un bateau remarquable à tous les niveaux. Sa coque est renforcée de telle sorte qu'il fait partie des brises-glaces légers. Il peut en effet évoluer dans les océans gelés avec une couche de glace jusqu'à 30cm grâce à une plaque d'acier épaisse de 3cm à la proue! Considérez donc qu'il lui est possible d'aller en Antarctique durant l'été mais pas d'y rester un hiver entier. Tout à bord a été pensé pour l'autonomie en mer pour plusieurs semaines : d'une station de désalinisation de l'eau de me au congélateur géant.



De plus, construit par un millionnaire américain, il a été conçu pour que les moteurs fassent le moins de bruit possible. La salle des moteurs est ainsi complètement isolée et le design des hélices évite la formation du phénomène de cavitation dans la traînée du bateau. Ce qui fait de ce vaisseau le brise-glace le plus silencieux au monde ! Pas besoin de vous dire que c'est idéal pour l'étude acoustique des cétacés.

Viennent compléter ce bateau 7 luxueuses chambres à coucher avec salle de bain privée permettant d'accueillir jusqu'à 20 personnes à bord en tout confort. Je pourrais vous conter mes péripéties en tant que cuistot à courir derrière les oignons roulant au fil de la houle mais je pense que nos amies les pygmées méritent plus d'attention.



Rentrons maintenant dans la partie technique de l'étude des baleines : les bouées acoustiques et les balises d'enregistrement de données. Remettons de l'ordre dans qui sert à quoi : la bouée acoustique, ou bouée de localisation sous-marine, est un dispositif originellement utilisé par l'armée pour détecter les sous-marins ennemis. A bord du Whale Song, nous avons eu la chance de disposer d'environ 200 de ces bijoux de technologie. Il s'agit d'un cylindre d'un mètre de haut contenant une antenne, d'un parachute, tous deux pliés à l'intérieur, et un émetteur au sommet ainsi que quelques capteurs. L'antenne sert à capter les ondes sonores à 360 degrés autour d'elle et l'émetteur à transmettre ces informations au bateau. Une fois programmée avec les paramètres désirés, la bouée est mise à l'eau et coule. A la profondeur programmée, l'antenne et le parachute se déploient, ce dernier permettant le maintien de l'antenne à cette profondeur.

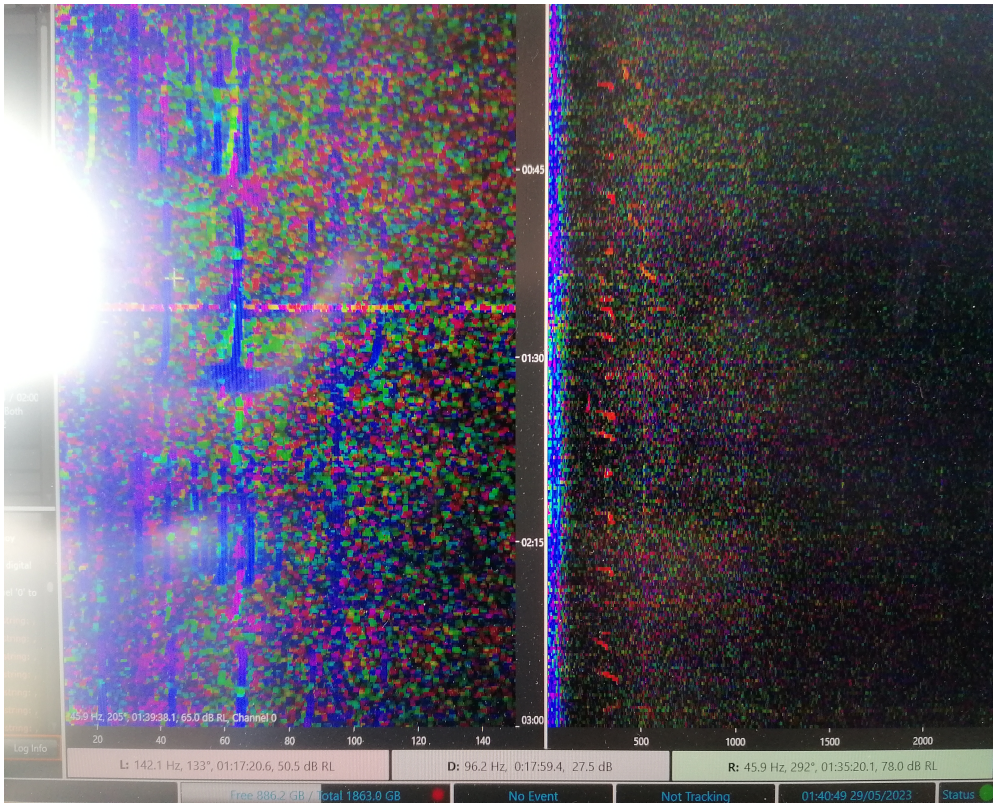
Chaque matin, deux de ces bouées sont déployées à une certaine distance l'une de l'autre, ce qui permettra par la suite de croiser les informations et ainsi obtenir la position des baleines. Ça sonne comme un super pouvoir ?

Voici l'explication :

Chacune des antennes des bouées comporte 8 hydrophones formant un octogone à une profondeur donnée ainsi que d'autres hydrophones au-dessus et en dessous de ce polygone. Lorsqu'un son arrive sur l'antenne, celui-ci est enregistré par chaque hydrophone et à l'instar de nos oreilles, on peut réconcilier ces données pour obtenir une direction d'origine du son. Manque alors une distance. L'intensité du signal n'étant pas reconnu comme fiable, c'est là qu'une seconde bouée acoustique intervient. En effet, on obtiendra deux directions différentes si les deux bouées sont espacées suffisamment et en connaissant la position des bouées, on peut ainsi croiser les directions et obtenir une intersection (un point GPS) d'où provient le son.

Ça semble facile sur papier mais en réalité un expert doit prendre en compte toutes les variables influençant ces paramètres pour obtenir des coordonnées avec une précision acceptable. Dérive des bouées avec le courant et le vent, mouvement du bateau, moment de la capture du signal sonore par chacune des bouées, calcul de l'intersection des directions du signal,... Pas besoin de dessin.

Enfin si ! Une image permet parfois de rendre les choses plus claires (ou pas). Voici un cliché de l'écran sur lequel apparaissent les sons enregistrés par une balise (le signal étant transformé en ligne de couleur pour une interprétation plus facile . Chaque son est un point sur une ligne tracée en direct de haut en bas, les couleurs représentant une direction d'origine):



En abscisses, 2 échelles de fréquences : à gauche de 0 à 150Hz et à droite de 0 à 2500Hz.

En ordonnées, 2 échelles de temps : à gauche 30s de haut en bas et à droite 3min.

Grâce à deux écrans comme celui-là, il est possible de déduire le nombre, la direction, la distance, l'espèce et même parfois le comportement des cétacés à parfois plus de 100km à la ronde ! Ici sont présentes les baleines à bosses représentées en petites « virgules » rouges sur la partie de droite alors que nos pygmées apparaissent en traits bleus foncés parallèles sur la partie de gauche.

Les différentes espèces de baleines n'utilisent pas les mêmes fréquences pour communiquer entre elles ni même des unités de son identiques. Chaque espèce a son propre chant. Chaque sous-espècea son dialecte et chaque population a son accent !

Fréquences utilisées (Hz)

- Baleine bleue Entre 20 et 120
- Baleine à bosses Entre 300 et 500
- Baleine Minke Entre 200 et 2000+ ?

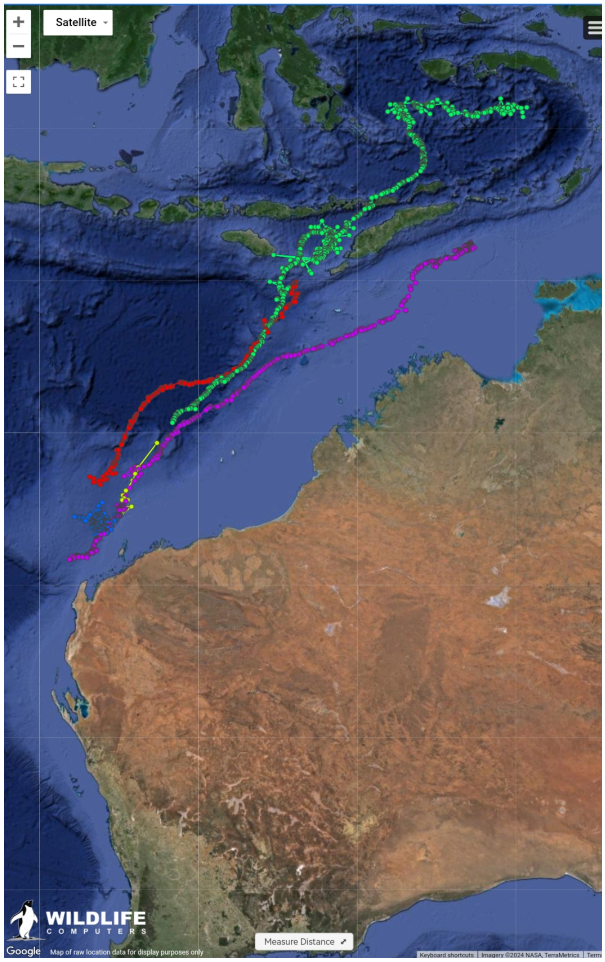
(Les êtres humains entendant entre 200 et 20000Hz en fonction de l'âge)

Bon, vous l'aurez compris, une fois qu'une baleine est repérée, il s'agit de la taguer.

Un échantillon de peau et de tissu graisseux est également prélevé simultanément à la pose de deux balises. Chacune des balises possède ses propres caractéristiques :

Balise satellite LIMPET :

Cette balise permet la transmission satellite de la position de la baleine à chaque fois qu'elle fait surface. Elle est lancé à l'aide d'un fusil à air comprimé. La balise reste en surface de la peau avec un ancrage sous-cutané préalablement stérilisé. La profondeur de l'ancrage est prévu pour minimiser l'impact sur la baleine mais maximiser le temps de rétention. Elle peut rester attachée jusqu'à quelques mois.



Balise de plongée :

Cette balise enregistre toutes les données de plongée du rorqual avec une grande précision. Elle est équipée de plusieurs capteurs de pression, température, chronomètre et accéléromètres. Elle reste sur la baleine jusqu'à 40jours. Cette balise enregistre un volume particulièrement grand de données et ne peut transmettre qu'environ 20% par satellite avant que la batterie ne se vide. La balise flotte ensuite jusqu'à ce qu'elle coule ou soit rejetée sur une plage dans l'espoir d'être renvoyée au labo pour obtenir les 80% de données restantes.

Placer les balises est une mission presque impossible mais néanmoins rendue plus réalisable à l'aide de drones. Notre expédition était forte de 2 biologistes et talentueuses pilotes de drones. Ces drones étaient utilisés pour suivre avec précision la baleine ciblée et d'en savoir la direction, profondeur et vitesse instantanée, ce qui facilite la détermination de la prochaine respiration en surface et guidant ainsi le skipper au point le plus adapté pour le placement des balises.

Combinées avec un prélèvement biologique de la peau, voire parfois de leurs excréments ou de leur souffle, ces données permettent de révéler la vie secrète des baleines : comprendre leur comportement de plongée, la fréquence et profondeur de leur chasse, leur capacité d'apnée et de résistance à la pression, leur lieu d'alimentation, les voies de migration et bien plus encore. Je vous invite à lire les articles scientifiques de la bibliographie pour en savoir plus.

Ces données sont d'une importance cruciale pour comprendre comment évoluent les baleines bleues pygmées dans leur environnement mais surtout comment elles réagissent à l'impact de l'homme sur leur habitat et ainsi dresser des limites légales à notre exploitation des océans en vue de les protéger. Ces expéditions continuent d'avoir lieu chaque année et la passion de ces chercheurs ne se tarira pas de sitôt ! C'est grâce au « Centre for Whale Research » et le « Australian Institute of Marine Science » que tout ceci fut possible mais surtout aux scientifiques émérites qui

travaillent sans relâche pour mieux comprendre ces animaux fabuleux. Merci à toute l'équipe pour ce merveilleux voyage.

Si vous voulez en savoir plus sur un sujet en particulier qui a été évoqué, n'hésitez pas à me contacter pour en discuter lors d'une plongée. Ne vous en faites pas, je vous apprendrai les gestes pour les termes techniques.

A bientôt pour de nouvelles aventures ! =)

Robin

Biographie

Les sites web suivants ont été consultés dans le courant du mois de juillet et août 2024.

https://www.cwr.org.au/

https://en.wikipedia.org/

https://www.bbcearth.com/news/the-anatomy-of-a-whale

https://iwc.int/about-whales/whale-species/blue-whale

https://www.iucnredlist.org/species/2477/156923585

https://wildlifecomputers.com/taxa/cetacean-limpet/

https://www.aims.gov.au/information-centre/news-and-stories/satellite-tracking-technology-provide-new-knowledge-whale-feeding-areas-along-their-northern-migration

http://www.environment.gov.au/cgi-bin/sprat/public/publicspecies.pl?taxon_id=36

https://www.nature.com/scitable/knowledge/library/the-use-of-stable-isotopes-in-the-96648168/

https://au.whales.org/whales-dolphins/record-breakers/

Arnaud-Haond S et al. (2012) Implications of Extreme Life Span in Clonal Organisms: Millenary Clones in Meadows of the Threatened Seagrass Posidonia oceanica. PLOS ONE 7(2): e30454.

Davenport, A.M.; Erbe, C.; Jenner, M.-N.M.; Jenner, K.C.S.; Saunders, B.J.;

McCauley, R.D. Pygmy Blue Whale Diving Behaviour Reflects Song Structure. J.

Mar. Sci. Eng. 2022, 10, 1227

R.D. McCauley et al. (2018) Pygmy blue and Antarctic blue whale presence, distribution and population parameters in southern Australia based on passive acoustics. Deep-Sea Res. Part II

Thums M et al. (2022) Pygmy blue whale movement, distribution and important areas in the Eastern Indian Ocean. Global Ecol Conserv 35:e02054.

HYPSELODORIS IMPERIALIS | (PEASE, 1860)

Notre amie Amandine a rédigé une fiche pour la ffessm, qu'elle partage avec nous en avant-première.

Doris impériale

Rédaction : Amandine Lambot

Photographies : Amandine Lambot

Date (rédaction article) : le 4 août 2024

Observation (photos) : le 16 juin 2024

N° 3816

Pacifique tropical Ouest et central

CLÉ D'IDENTIFICATION

Atteint une taille maximale de 6,4 cm (Hoover, 2006). Corps et pieds de couleur blanchâtre, parsemés de points jaunes sur le manteau. Les bords du manteau sont bleu foncé avec des extensions vers le centre du manteau, contenant également un ou plusieurs points jaunes plus larges. Les rhinophores sont bleu foncé parsemés de points blancs. Les branchies sont blanches avec un bord bleu foncé.

Noms

- Noms communs internationaux : Imperial nudibranch (GB)
- Nom parent : Hypselodoris W. Stimpson, 1855
- Nom d'origine : Doris prismatica var. imperialis Pease, 1860

Synonymes du nom scientifique actuel:

- Chromodoris imperialis (Pease, 1860)
- Doriprismatica imperialis (Pease, 1860)
- Doris prismatica var. imperialis Pease, 1860 · unaccepted (original combination)
- Risbecia imperialis (Pease, 1860)

Distribution géographique

Pacifique tropical Ouest et central

Largement distribué dans le Pacifique tropical Ouest (d'Australie à Hawaii, possiblement les îles Marshall) et central.

Zones DORIS : ● Indo-Pacifique

Observations : Nouvelle-Calédonie, Polynésie française, Hawaii (Big Island, Maui, Molokai, Oahu, Kauai, « French Frigate Shoals », Récifs Pearl & Hermes, Midway and Kure (aussi Atoll Johnston).

Classification

	Termes scientifiques	Termes en français	Descriptif
Embranchement	Mollusca	Mollusques	Organismes non segmentés à symétrie bilatérale possédant un pied musculeux, une radula, un manteau sécrétant des formations calcaires (spicules, plaques, coquille) et délimitant une cavité ouverte sur l'extérieur contenant les branchies.
Classe	Gastropoda	Gastéropodes	Mollusques à tête bien distincte, le plus souvent pourvus d'une coquille dorsale d'une seule pièce, torsadée. La tête porte une ou deux paires de tentacules dorsaux et deux yeux situés à la base, ou à l'extrémité des tentacules.
Sous-classe	Heterobranchia	Hétérobranches	
Super ordre	Nudipleura	Nudipleures	
Ordre	Nudibranchia	Nudibranches	Cavité palléale et coquille absentes chez l'adulte. Lobes pédieux souvent absents aussi. Respiration cutanée, à l'aide de branchies, de cérates ou d'autres appendices. Tête portant une ou deux paires de tentacules, les tentacules postérieurs ou rhinophores peuvent parfois être rétractés dans des gaines. Principalement marins ou d'eau saumâtre.
Sous-ordre	Doridina	Doridiens	Corps aplati. Anus dorsal entouré complètement ou partiellement par des branchies de remplacement ramifiées qui peuvent être rétractées (voire absentes). Mangeurs d'éponges, habituellement armés de spicules calcaires internes.
Famille	Chromodorididae	Chromodoridídés	Doridiens au corps mou allongé et étroit, à coloration vive. Dos en général lisse, bord du manteau développé à l'avant. Pied effilé à l'arrière, dépassant du manteau. Rhinophores lamellés, tentacules buccaux courts et coniques, branchies pennées.
Sous-famille	Miamirinae	Miamirinés	
Genre	Hypselodoris		
Espèce	imperialis		

Groupe

ANIMAUX

Mollusques

Gastéropodes Opisthobranches

Nudibranches Doridiens

BIOTOPE

Hypselodoris imperialis est une espèce commune, diurne observée sur fonds rocheux protégés à exposés, parfois limoneux, à des profondeurs ente 1 et 33.5m (3-110 pieds).

DESCRIPTION

Atteint une taille maximale de 6,4 cm (Hoover, 2006). Corps allongé, haut. Corps et pieds de couleur blanchâtre-crème, parsemés de points jaune vif avec un léger relief sur le manteau. Les bords du manteau sont bleu foncé avec des extensions vers le centre du manteau. Ces extensions contiennent également un ou plusieurs points jaunes légèrement plus grands (parfois absents chez les individus plus jeunes).

L'extrémité du pied est terminée par un bord bleu foncé, et contient des points jaunes.

Les rhinophores sont bleu foncé avec des points blancs sur les côtés de la lamelle et une ligne blanche le long des faces antérieures et postérieures du rhinophore.

Les branchies sont blanches avec un bord bleu foncé.

Les patterns de la bordure du manteau sont variables d'un individu à l'autre, permettant de les distinguer. Une coloration plus sombre peut être présente sur le dos du manteau chez certains individus, et la taille et l'espacement entre les points jaunes est variable. Plus rarement, les points jaunes peuvent fusionner, formant une surface solide jaune.

Les individus très jeunes ont une coloration plus terne, et les points jaunes apparaissent progressivement au fur et à mesure de leur croissance. Certains individus peuvent développer des branchies en spirales doubles, plus élaborées au cours de leur croissance.



(photos prises à Bora Bora, Polynésie française)

COMPORTEMENT

Les individus du genre Hypselodoris sont souvent retrouvés par paire (parfois même trois ou quatre individus), un individu en « pistant » un autre (comportement appelé « trailing »), un comportement où un individu en suit un autre si proche que la tête du suiveur reste en contact avec le pied du précédent, de façon continue ou intermittente, lors de leurs déplacements. La raison de ce comportement n'est pas connue mais peut-être une adaptation pour assurer un accouplement répété entre les deux individus.

Ils changeraient de partenaires fréquemment (Johnson, obs. pers. (1)).

Les branchies des espèces de Risbecia vibrent de manière rythmique (2). H. imperialis serait un des seuls chromodorididae capable de faire vibrer ses branchies. La raison de ce comportement n'est pas connue (3).



ALIMENTATION

Connue pour se nourrir de l'éponge bleu-gris, Dysidea fragilis (Bertsch & Johnson, 1981).

Un jeune individu a toutefois été reporté se nourrissant d'une éponge brune, soit une forme colorée de D. fragilis ou H. imperialis se nourrit également d'espèces apparentées.

Reproduction

La masse d'œufs est une spirale rose-orange.

Plusieurs observations ont rapporté deux individus H. imperialis pondant leurs œufs simultanément.

DIVERS BIOLOGIE

Informations complémentaires

L'espèce Risbecia pulchella d'Afrique de l'Est est clairement étroitement apparentée, la principale différence externe étant la bordure violette du pied chez cette espèce et le motif réticulé violet pâle taché sur le dos.

Cette espèce était listée comme Chromodoris godeffroyana (Bergh, 1877) (Bertsch and Johnson, 1981) et Risbecia godeffroyana est maintenant considéré comme synonyme (Terry Gosliner, comm. Pers.) (3)1. Elle a été signalée pour la première fois à Hawaii par Pease en 1860 (en tant que Doris prismatica, var. imperialis). Elle est listée comme Risbecia imperialis et référée en tant que « nudibranche impériale » dans Hoover, 1998 & 2006.

Le nom signifie « puissant ».

Description d'origine

(Doris prismatica var. imperialis Pease, 1860) Pease, W. H. (1860). Descriptions of new species of Mollusca from the Sandwich Islands. Proceedings of the Zoological Society of London. 28: 18-36; 141-148., disponible en ligne à : http://biodiversitylibrary.org/page/12866516

Citation taxonomique

MolluscaBase eds. (2024). MolluscaBase. Hypselodoris imperialis (Pease, 1860). Acces via: World Register of Marine Species, disponible en ligne à : https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=597869 on 2024-07-15

[1] Note du 09/01/2001 (Rudman, W.B., 2001) (1) : *R. imperialis* et *R. godeffroyana* étaient auparavant considérées comme des formes colorées d'une seule espèce, toutes les mentions étant placées sur la page *R. imperialis*. Elles ont ensuite été séparées en deux espèces. Cette confusion vient de l'observation d'une région centrale rosâtre présente chez certains individus, amenant à penser qu'il s'agit d'espèces distinctes.

Images



Individu polynésien. On devine à l'avant la queue de l'un de ses collègues qui ouvrait la route....

Lagon de Maupiti, Îles de la Société, Polynésie française

Anne LATAPIE

23/09/2012

hypselodoris_imperialis_lata011

à propos de cette fiche

Statut : Réservée

Fiche créée : 07/09/2014

Dernière modification : 07/08/2024

Numéro de référence : 3816

Lien permanent : https://doris.ffessm.fr/ref/specie/3816

Comment citer cette fiche ?

LAMBOT Amandine, **MODRAK Gaël**, **CARO Valérie** *in :* DORIS, 07/08/2024 : *Hypselodoris imperialis* (Pease, 1860), https://doris.ffessm.fr/ref/specie/3816

Équipe de rédaction

Rédacteur principal : Amandine LAMBOT
Vérificateur : Gaël MODRAK
Responsable régional : Valérie CARO

Bibliographie et liens

Liens de références et publications spécifiques sur cette espèce:

1. Johnson, S., 1999 (Aug 17) Trailing in Risbecia imperialis. [Message in] Sea Slug Forum. Australian Museum, Sydney. Available from http://www.seaslugforum.net/find/1196
2. Rudman, W.B., 2001 (May 23) Hypselodoris bollandi Gosliner & Johnson, 1999 . [In] Sea Slug Forum. Australian Museum, Sydney. Available from http://www.seaslugforum.net/factsheet/hypsboll
3. Sea Slugs of Hawai'I by Cory Pittman and Pauline Fiene https://seaslugsofhawaii.com/species/Hypselodoris-imperialis-a.html
4. Rudman, W.B., 2001 (January 8) Risbecia imperialis (Pease, 1860). [In] Sea Slug Forum. Australian Museum, Sydney. Available from http://www.seaslugforum.net/factsheet/risbimpe
5. BioObs, 07/01/2021 : Hypselodoris imperialis (Pease, 1860), https://bioobs.fr/blog/fiche-espece/4101/
6. MNHN & OFB [Ed]. 2003-2024. Fiche de Hypselodoris imperialis (Pease, 1860). Inventaire national du patrimoine naturel (INPN).
7. Site web : https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/655944 - Le 15 juillet 2024
8. GBIF : Hypselodoris imperialis (Pease, 1860) in GBIF Secretariat (2023). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei accessed via GBIF.org on 2024-07-15.
9. LATAPIE Anne, SITTLER Alain-Pierre in : DORIS, 17/12/202 : Hypselodoris imperialis (Pease, 1860), https://doris.ffessm.fr/ref/specie/3816
10. WoRMS Doris impérial Hypselodoris imperialis
11. Ananahi, par Marion et Kevin Poudoulec
12. https://www.ananahi.fr/photos/105-doris-imperiale.html
13. Salvat, B. & Bacchet, P.— Guide des récifs coralliens de Tahiti et ses îles. Éditions Au vent des îles, Tahiti. 2011
14. https://en.wikipedia.org/wiki/Hypselodoris_imperialis (dernière édition le 17 août 2021)

UN PARTAGE D'EXPÉRIENCE: L'ENTRETIEN D'UN DÉTENDEUR

Je vous propose de partager mon expérience au sujet de l'entretien d'un deuxième étage d'un Poséidon Cyklon.

C'est quoi encore un détendeur?

Un détendeur de plongée est un mécanisme qui permet à un plongeur de respirer l'air contenu dans sa bouteille de plongée à la pression à laquelle il évolue. Pour cela le détendeur « détend », fait baisser la pression de l'air contenu dans la bouteille de plongée (généralement entre 200 et 300 bars en début de plongée), pour le distribuer à la pression environnante du plongeur (2bars - 2 atmosphères à 10 mètres, 3 bars à 20 mètres, 4 bars à 30 mètres etc., chaque colonne de 10 mètres ajoutant une pression de 1 atmosphère, équivalente à 1 bar).

Et le poséidon?

Le détendeur de plongée Cyklon 5000 de Poséidon est apparu en 1958 et a représenté une évolution majeure de l'équipement du plongeur autonome. Le Cyklon a été le premier détendeur au monde avec un seul tuyau et la soupape de demande située à l'embouchure, et a établi un nouveau standard pour les détendeurs de plongée. Auparavant les détendeurs étaient mono-étage et le tuyau de ceux-ci formait un boucle entre l'embouchure et le détendeur placé dans le dos du plongeur au-dessus de sa bouteille. Depuis sa création, le Cyklon est resté pratiquement inchangé, son dessin originel étant une réussite.

https://www.poseidon.com/en-se/regulators/cyklon/

Et mon détendeur?

Je suis le propriétaire de ce détendeur depuis presque 30 ans, l'ayant acquis d'occasion aux puces nautiques, place du Châtelain. Ce fut ma première acquisition et il ne m'a plus quitté. Ses caractéristiques comme sa construction tout métal, son dessin ambidextre qui permet de le porter du côté gauche ou du coté droit et sa rusticité m'ont séduit. Mais même si il s'agit d'un appareil très robuste il nécessite de temps à autre un entretien, et mon détendeur avait tendance à fuser de façon impromptue lors de mes dernières sorties. J'ai donc décidé de lui rendre ce service.



L'avantage avec un détendeur qui est toujours produit et qui n'a presque pas évolué en soixante ans est que les pièces détachées sont largement disponibles. Une petite recherche sur internet m'a permis de trouver pour une vingtaine d'euros le kit d'entretien de la marque contenant les divers o-ring nécessaires et le seuil de la valve.

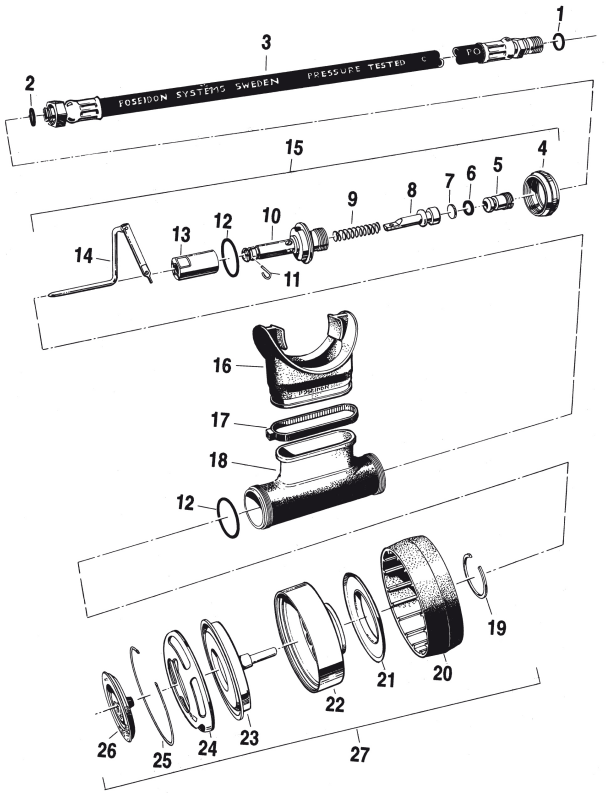
Une autre recherche m'a permis de mettre la main sur le manuel d'entretien. Muni de ces deux éléments j'ai donc démonté mon détendeur en suivant les instructions du manuel et constaté que les pièces internes étaient entartrées.





SERVICE MANUAL CYKLON 5000

Exploaded view: 2nd stage 1133, 3354, 3354 M, 3536 - Cyklon 5000



Service manual Cyklon - V. 1.0 - 10-03-22 Approved by: IN

Page 9

Après avoir démonté les o-ring, j'ai utilisé un bain à ultrasons et une solution d'eau avec un peu de détergent et de vinaigre (Poséidon recommande d'utiliser une solution à 15% d'acide chlorhydrique, probablement bien plus agressive) pour nettoyer celles-ci sans risquer d'abimer leur état de surface.



J'ai utilisé un petit nettoyeur ménager comme celui-ci:

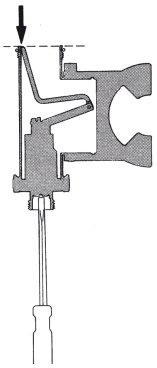


Mes pièces ayant retrouvé un aspect brillant et nettement plus propre, j'ai remplacé les anciens o-rings par ceux du kit de maintenance et le seuil en caoutchouc de la valve.





Ensuite j'ai ré-assemblé mon détendeur en graissant ses composants avec une graisse silicone ad-hoc. La partie la plus délicate étant l'ajustement du serrage du siège de la valve, mais pour celle-ci les instructions du manuel d'entretien sont assez claires, il suffit d'ajuster le niveau pour que le levier atteigne le bord du corps métallique de l'embouchure comme indiqué sur le schéma. Le reste est un assemblage assez simple.



Screw the valve seat down until the highest part of the operating device is even with the level og the opening of the mouth piece tube. Hold the second stage valve vertically. See fig.

Et le résultat? Faut-il le faire?

Rassurez-vous, mon deuxième étage de détendeur a parfaitement résisté à mes manipulations et fonctionne comme au premier jour. Je l'ai intensivement testé pendant un entraînement piscine, essayant par tout les moyens possibles de le faire fuser, alternant les aspirations brusques avec les légères, le secouant dans l'eau, faisant des gonflages de gilet rapide etc. Que mes condisciples m'excuse si j'ai transformé notre piscine en jacuzzi, mais c'était pour la bonne cause! Je suis donc confiant pour l'utiliser à nouveau en extérieur, mais je dois cependant reconnaitre que je plonge systématiquement avec deux bouteilles séparées avec chacune son détendeur. Enfin, comme nous sommes en 2024, je dois vous prévenir que le fabricant précise que ce genre de manipulation ne doit être entreprise que par une technicien spécialisé. Donc ne vous lancez dans celle-ci que si vous pensez en être capable, et certainement pas si vous êtes états-unien, adepte des procès en dommage et intérêts en tout genre, y compris pour les conséquences de vos propres stupidité et bêtises. A bon entendeur!

Etienne

EDUCASea
Les petites HISTOIRES surprenantes du monde MARIN

LÉGUME À LA MER !

Lorsqu'Etienne nous a fait part en été de sortir un News en septembre-octobre, je venais de rentrer de vacances et j'étais occupée à reprendre le dessus sur mon potager qui s'était octroyé une coupe punk en mon absence. Je n'étais donc pas vraiment en mood « plongée », et je n'avais pas vraiment d'idée de thème à aborder pour ma petite bafouille bisannuelle… et puis je me suis dit « il n'y a qu'à mettre des légumes dans la plongée » 😊

Car les légumes de mon potager ne sont pas si éloignés de la flore et la faune marine, du moins littéralement. Imaginez-vous au potager, à cueillir de quoi faire une délicieuse salade : concombres, tomates, laitues, haricots, … et tant qu'à faire, prenons aussi quelques fruits rouges pour le dessert : fraises et groseilles, miam ! Savez-vous que si vous ajoutez les mots « de mer » à chacun de ces fruits et légumes, vous obtenez toujours des organismes vivants ! Par contre, je vous défie de les mettre tous ensemble dans une assiette et d'en faire votre dîner minute. Mais alors, pourquoi leur avoir donné ces noms-là ?

Commençons par la tomate de mer, Actinia equina de son petit nom latin. Il s'agit d'une petite anémone rouge vif. Comme plongeur, nous pouvons la croiser sous l'eau, où elle déploie ses tentacules, et ne ressemble en rien à une tomate. Comme elle vit sur le haut de l'estran (qui correspond à la zone où le niveau de la mer varie selon les marées), elle est régulièrement découverte à marrée basse, et se retrouve à l'aire libre. Dans ce cas, sa priorité est de ne pas dessécher, c'est pourquoi elle rentre ses tentacules afin de garder un maximum d'eau. A ce moment, elle ressemble à une petite boule rouge de quelques centimètres, le plus souvent sous le rebord d'un rocher, et là elle peut faire penser à une tomate… !

La laitue de mer maintenant : Ulva lactuca, il s'agit d'une algue verte. Mis à part le côté gluant une fois sortie de l'eau, elle peut faire penser à une feuille de salade, quoique plus épaisse et plus transparente. Mais au moins, celle-ci est réellement comestible, au contraire de la tomate de mer que je vous défends d'avaler ! Beaucoup d'algues qu'on trouve sur l'estran de notre Mer du Nord sont en réalité tout à fait comestibles, et pour certaines, plutôt délicieuses, avec ici un petit goût d'ail, là un petit goût de poivre, … Ulva lactuca se vend notamment desséchée, sous forme de paillettes à réhydrater. On peut en faire un pesto par exemple.

Le concombre de mer est généralement plus connu du grand public. Il fait partie de l'embranchement des échinodermes, ce qui en fait un cousin des étoiles de mer et des oursins. Visuellement, il est assez repoussant, avec une forme de concombre, certes, mais un concombre que vous auriez oublié dans votre frigo plusieurs années ! Et pourtant, la bête se mange, tout

comme son cousin l'oursin qui est un mets délicat très apprécié. Je ne pourrais pas vous dire ce que goûte le concombre de mer, je n'en ai jamais mangé !

Voilà qui nous fait déjà une belle salade, il nous reste à ajouter les haricots de mer ! Ici aussi, il s'agit d'une algue comestible, Himanthalia elongata, qu'on nomme aussi le spaghetti de mer car elle a une forme très allongée, et plutôt rigide lorsque qu'elle est séchée, comme un spaghetti cru. Mais on la trouve aussi en bocal, comme si on achetait un bocal de haricots verts ! Utilisée séchée, elle est délicieuse en « brochette » avec des noix de saint jacques juste poêlées enfichées dessus, je vous le conseille !

Nous voici arrivés au dessert, mais là j'ai bien peur de vous décevoir car ni la groseille de mer ni la fraise de mer ne sont comestibles ! La première est le petit nom donné à Pleurobrachia pileus, un cténophore. Bien que sphérique, elle est transparente et gélatineuse, et ferait plutôt penser à une méduse pour les non-connaisseurs ! La fraise de mer quant à elle, désigne une colonie de petits organismes du groupe des ascidies, Aplidium elegans. Il s'agit d'un minuscule organisme filtreur qui disposent d'un siphon inhalent (pour aspirer l'eau), et d'un siphon exhalent. Comme ils vivent les uns à côté de autres en amas, et qu'ils sont de couleur rose-orangée, la colonie peut faire penser à une fraise avec tous les petits siphons qui rappellent les grains du fruit. Mais la comparaison s'arrête là !

Allez, pour finir sur une note plus positive, savez-vous que les organismes qui sont bons à manger (et j'insiste, parce que « comestible » ne veut pas pour autant dire que c'est bon), sont parfois désignés comme tel par leur nom latin ? En effet, « edulis » désigne quelque chose de bon à manger en latin. Ainsi, la moule et l'huitre s'appellent respectivement Mytilus edulis et Ostrea edulis en latin ! Bon appétit !

Marie

LES PHOTOS DE L'ÉTÉ

Les plongées de l'été, par Sophie (photos de Arthur Leroux, Magali Panneels, Patrick Panneels, Patricia Monti)

A la recherche des hippocampes de Bergse Diep !





Ekeren, un grand classique : des brochets en pagaille -BB, ados, adultes étaient au rendez-vous- et un pique-nique au soleil pour bien terminer la matinée.





Grand jour en Zélande : le baptême d'Evi. Une météo optimale, et comme toujours l'avant-plongée, la plongée et l'après-plongée. Que du bonheur !















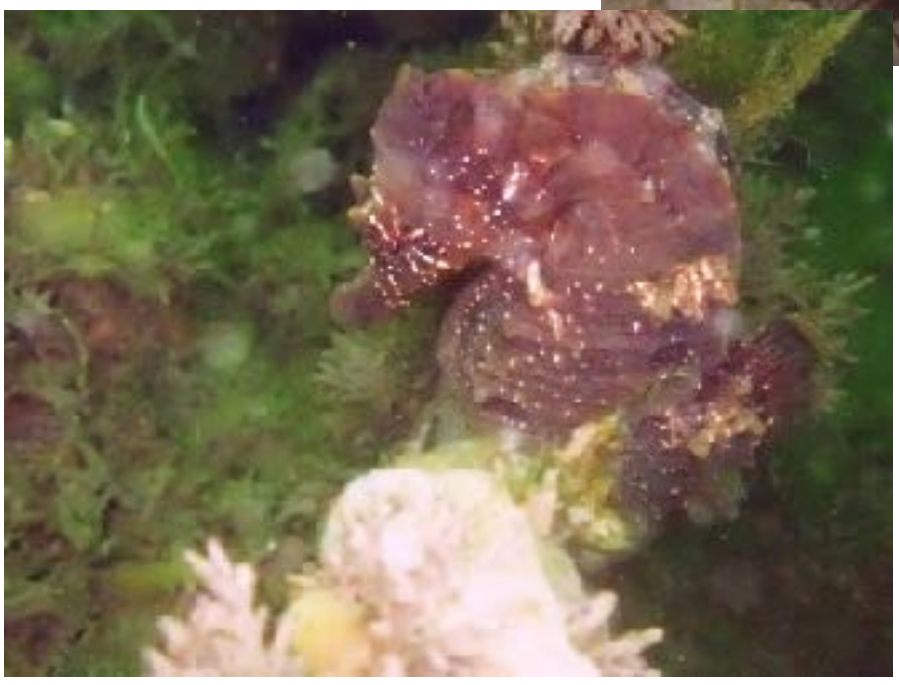


Les hippos de Bergse Diep ne nous suffisent plus...en route pour le Zelandbrug. C'est un grand jour pour Nicolas qui est baptisé à Den Osse le matin. Parmi les choses à voir au Zelandbrug: Seiches à gogo, Doris verruqueux, grand Syngnathe, …et sa majesté l'hippo…On reviendra, c'est certain ☺









VIE DU CLUB

Cotisations

Voici la liste des tarifs de cotisation, d'application en 2024-2025 (du 01/10/2024 au 30/09/2025).

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

Forfait tout compris:	180,00 € - Ce forfait inclut la cotisation au GBRS, l'assurance et les entrées piscine. 90,00 € - Incluant l'inscription au GBRS et l'assurance.

Pour les familles et les étudiants:

Forfait familial tout compris:	180,00 € - 1er adulte plongeur. 135,00 € - Plongeur et nageur (suivant de la famille).
Forfait "Etudiant" (sur présentation de la carte d'étudiant)	115,00 € - Incluant la cotisation au GBRS, l'assurance et les entrées à la piscine de Bruxelles pour tous.
Forfait "Etudiant" Louvain-la-Neuve et personnel UCL:	100,00 € - Incluant la cotisation au GBRS, l'assurance et les entrées à la piscine de LLN pour les étudiants de l'UCL en possession de leur carte des sports.

Les paiements seront effectués uniquement par virement au compte du GBRS
IBAN BE62 1431 1888 8961 - Code BIC GEBABEBB en indiquant votre NOM et PRENOM.

Location de matériel

Voici la liste des tarifs de location de matériel, d'application en 2024-2025 (du 01/10/2024 au 30/09/2025).

La location est due pour une semaine (7 jours) de location:

Détendeur:	5,50 €
Bouteille:	5,50 € - Une jaquette peut être prêtée avec la bouteille.

Les paiements seront effectués uniquement par virement au compte du GBRS
IBAN BE62 1431 1888 8961 - Code BIC GEBABEBB en indiquant votre NOM et PRENOM, le matériel loué, et la date de location.

Merci de votre compréhension.