

GBRS



NEWS

depuis 1955

Le mot du Président
- page 2



Les Hippocampes du Bassin d'Arcachon
- page 3



Kursk 2018 - page 6

Alice et Gilles aux Maldives
- page 12



Nos océans demain - page 18

Vie du club - page 22

MOT DU PRÉSIDENT

On plonge, on plonge, ... ou pas mais on écrit finalement très peu.

Le vague espoir de sortir un New's plus de 2 fois par an s'estompe dans l'écume et les remous de nos palmes, ... voire dans les profondeurs des carrières !

Qu'à cela ne tienne, nous sommes plongeurs avant tout, et pour cette année plus encore que les autres, les projets débordent largement des possibilités de nos agendas.

Que ce soient des projets dans un avenir proche, de plongées bio, de plongées partagées d'expérience (Condé), de "non-plongées" (visite du chantier de Tournais - des jardins d'Annevoie, ...) ou plus classiquement de week-end Zélande ou de plongées dans nos si belles carrières, ... il va bientôt falloir inventer des rallonges à nos agendas. Pas étonnant alors que nous ayons peu de temps (hum, hum) pour écrire.

Pourtant, COMMUNIQUER, fait partie intégrante du plaisir d'appartenir à un groupe aussi actif que le nôtre.

Alors à vos palmes et à vos plumes pour cette saison !

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

LES HIPPOCAMPES DU BASSIN D'ARCACHON

Dans le bassin d'Arcachon, deux espèces d'hippocampes sont présentes (cf. figure ci-dessous) :

Hippocampus hippocampus (l'hippocampe à museau court), et *Hippocampus guttulatus* (l'hippocampe à museau long, chevelu ou moucheté).¹



*ICI: les deux espèces d'hippocampes. H. guttulatus à gauche, H. hippocampus au premier plan.
(Photo prise dans le bassin d'Arcachon. Anne Fayoux)*

A la naissance, les juvéniles se dispersent en pleine eau. Ils semblent rejoindre le fond, au bout de 3 mois, à une taille de 8-10 cm.

En moins d'un an, ils ont atteint une taille de 12-13 cm, et sont capables de se reproduire. Ils peuvent vivre 4 à 5 ans en moyenne, atteignant une taille maximale de 16 cm environ (Woodall, 2009).

Sur le bassin d'Arcachon, on trouve des mâles incubant du 20 mai au 15 septembre, mais en proportion variable. Dans l'ensemble, la période de reproduction dure un mois et demi, du 15 juin au 31 juillet. Il existe une légère différence en fonction de l'espèce. La durée de reproduction de *H. hippocampus* est plus longue que celle d'*H. guttulatus* (Boisseau, 1967).

Pourtant, ce poisson a de quoi passionner plus d'un biologiste marin : Pas d'écaillés mais une cuirasse constituée d'anneaux osseux, des yeux bien développés et mobiles indépendants l'un de

¹ Grima (D.), 2011. Etat des connaissances et ressources d'informations sur les hippocampes du Bassin d'Arcachon. Extrait du rapport remis à la mission pour le parc marin du bassin d'Arcachon et son ouvert.

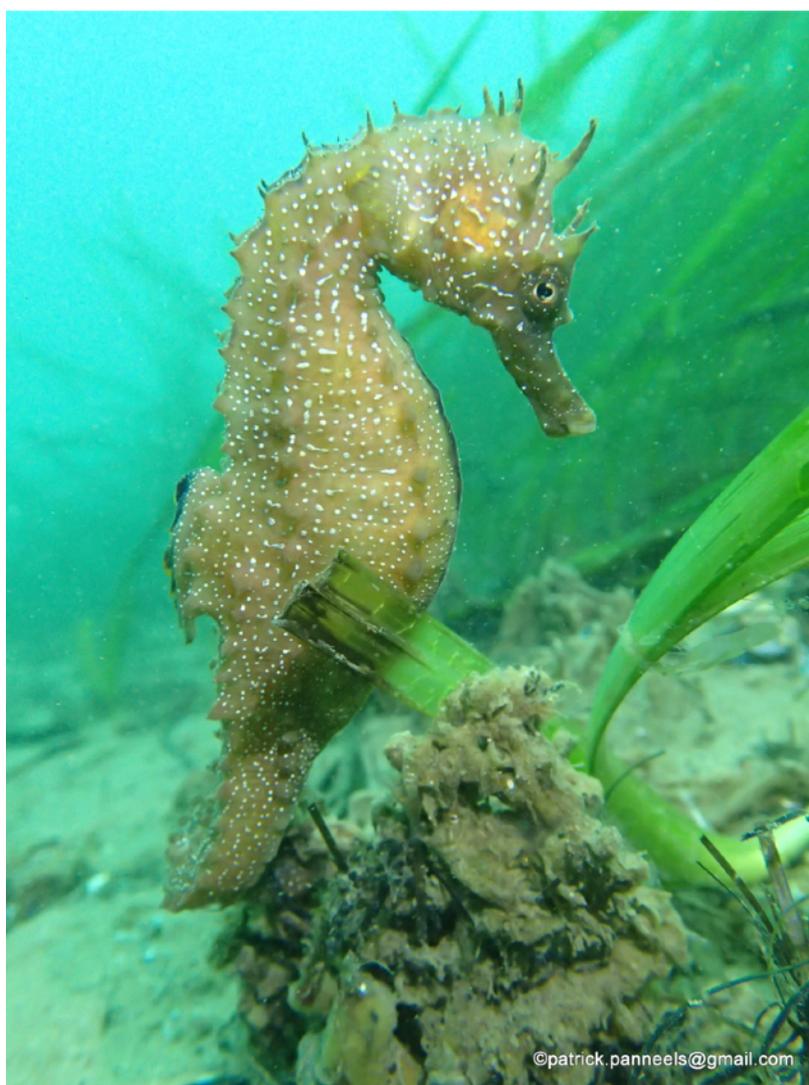
l'autre, une bouche aspirant ses proies comme une paille ou un aspirateur, et une faculté de changer de couleur pour se camoufler ou parader avec son partenaire sexuel. Du point de vue du caractère, les hippocampes sont monogames et sédentaires (certains peuvent vivre toute leur vie sur quelques mètres carrés).

Plus curieux encore, ce sont les mâles qui portent la centaine d'oeufs que les femelles déposent dans une poche ventrale et ce, jusqu'à leur éclosion trois semaines plus tard... « Il y a une vingtaine d'années, ils avaient presque totalement disparu du Bassin d'Arcachon. Pendant très longtemps, les magasins de souvenirs les vendaient séchés et vernis comme porte-bonheur, ajoute Grima. Pour une raison encore inconnue, la population semble se reconstituer depuis dix ans.»²

L'Hippocampe moucheté

Hippocampus guttulatus

Taille : 10-16 cm (max. 18 cm), Présence des Îles Britanniques et de la Manche à l'Afrique du Nord ; ensemble de la Méditerranée.



©patrick.panneels@gmail.com

² Océan71-Magazine: les secrets des hippocampes: Dossier publié le 21 mai 2013

Pour le reconnaître :

Museau long : 3 à 4 fois plus long que haut.

Pas de crête marquée sur le dessus de la tête, mais présence d'une petite "couronne" à 5 pointes, parfois peu proéminente, précédée par une sorte de plateau.

Corps souvent brun doré, parfois noirâtre, parfois presque blanc, parfois jaune d'or ou rose. Normalement des mouchetures blanches, qui peuvent s'organiser en lignes ondulées (mais parfois absentes ou invisibles).

Souvent (mais pas toujours !) des nombreux filaments cutanés, parfois ramifiés sur la tête.

L'hippocampe à museau court

Hippocampus hippocampus

Taille : 9-13 cm (max. 15 cm). Présence des Îles Britanniques et de Mer du Nord à l'Afrique de l'Ouest ; ensemble de la Méditerranée.



Pour le reconnaître :

Museau court : 2 à 2,5 fois plus long que haut.

« Crête » triangulaire élevée sur la nuque.

Corps souvent d'un brun assez uniforme, parfois foncé, parfois très clair, à l'occasion d'un jaune intense.

Parfois des points et tirets foncés, rarement des mouchetures blanches. Généralement pas de filaments cutanés (mais ça peut arriver), corps d'ordinaire peu épineux.

Patrick

KURSK 2018

Chronique d'un tournage sous-marin en Belgique

C'est au début 2017 qu'un ami de longue date et membre historique du GBRS m'a contacté.

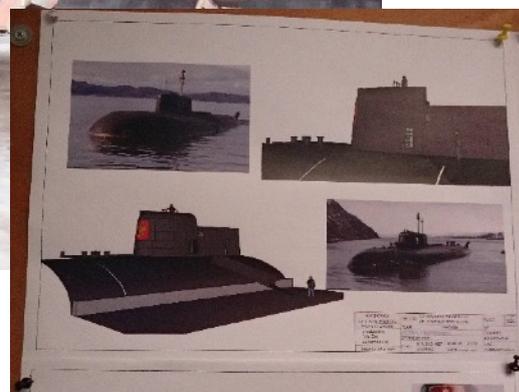
En effet Olivier Delaveleye m'a demandé de l'accompagner à une réunion organisée à Paris pour préparer un tournage avec quelques scènes sous-marines, en gros une dizaine de jours de tournage au maximum. C'est toujours bien à faire, nous n'en étions pas à notre coup d'essai dans le domaine.

Ainsi donc nous voilà arrivés aux studios EUROPACORP de Luc Besson. La rencontre avec l'équipe de tournage se passe plutôt bien et me fait comprendre qu'il s'agit d'un film retraçant le naufrage du sous-marin russe le KURSK arrivé en 2000.

Très rapidement ma profession de scaphandrier a engendré un certain nombre de questions sur des problèmes techniques, de sécurité et de plongée.

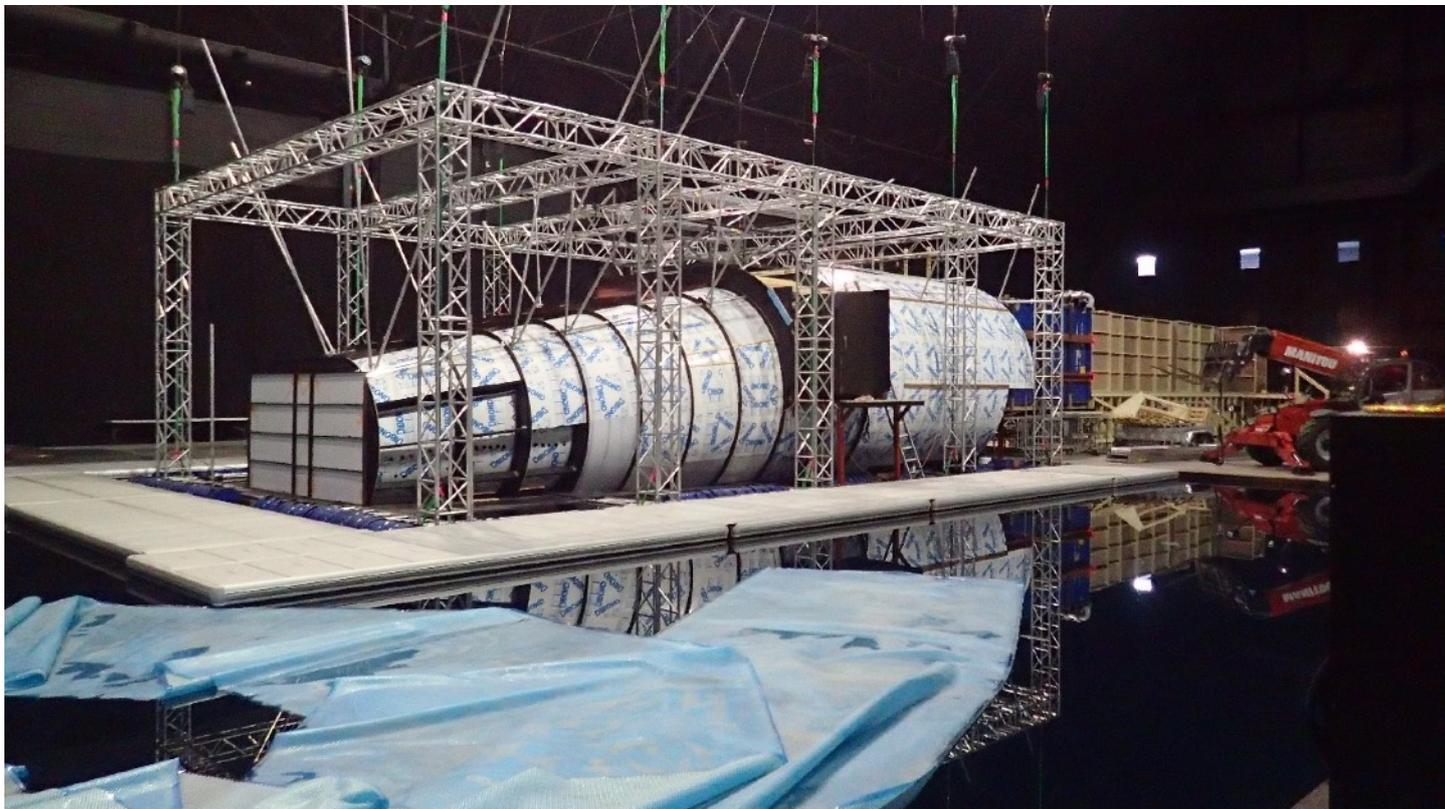
Il a été convenu que je prendrais en charge les opérations de sécurité et de plongée sur ce tournage à l'exception de la prise de vue proprement dite assurée, elle, par Wim Miekels et ses équipes (LITES).

Quelques jours plus tard on se retrouve dans un grand hangar à Lot (banlieue ouest de Bruxelles) pour y découvrir les premiers éléments de décors du Film : Les morceaux du sous-marin KURSK grandeur nature. Première claque, c'est vraiment impressionnant.



De réunions en réunions et en préparations de tout genre nous voici arrivé au moment où nous rejoignons les studios de tournage à Lint (entre Anvers et Malines) et première rencontre avec notre

future plaine de jeu. Le décor principal qui flotte dans la piscine du studio qui fait 50m x 40m et 5m de profondeur. Cette piscine je la connais bien pour y avoir déjà tourné à plusieurs reprises avec des membres du GBRS sur d'autres films.



Ce plateau est une véritable ruche de monteurs , décorateurs, électros, machinos et autres techniciens en tous genres et pour la plupart belges.

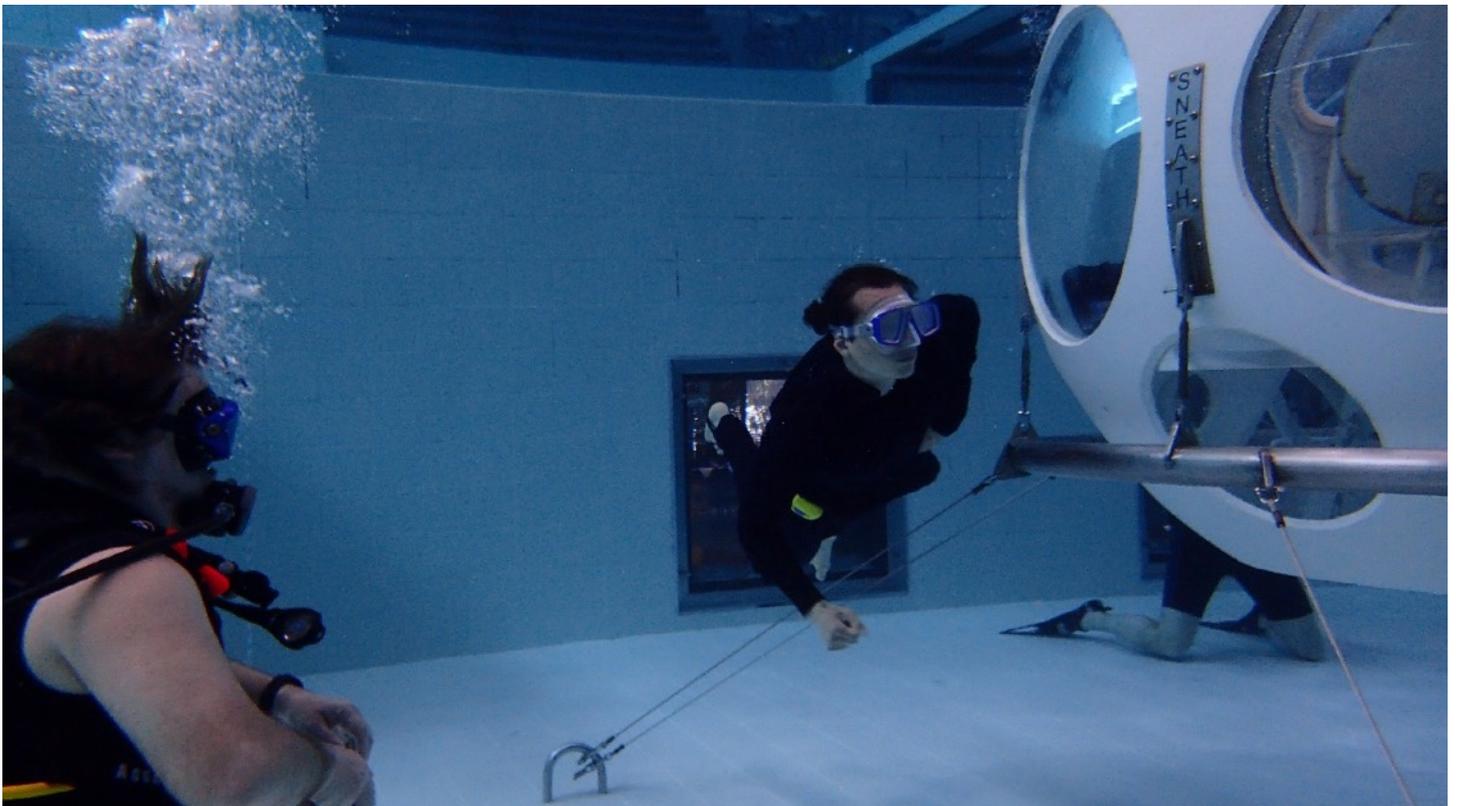


Au fur et à mesure de l'avancement des décors l'intérieur du sous-marin se fait de plus en plus réel. Les moteurs, les calles, les tableaux de bord, tout y est et ça le fait



Là les choses sérieuses vont commencer !

Patrick, Ulric et moi-même nous retrouvons chez NEMO 33 pour assurer la sécurité et l'encadrement des cascadeurs et comédiens qui sont pressentis pour ce tournage.



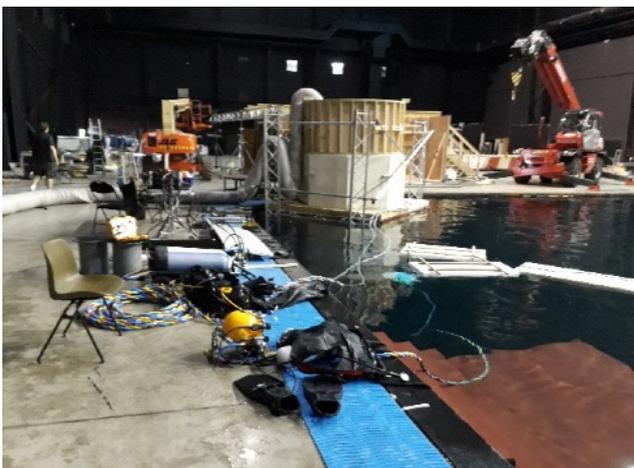
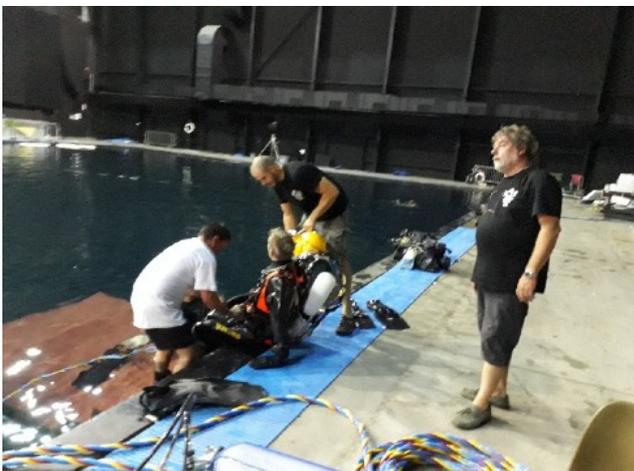
Pendant ce temps, dans les différents studios, la construction des décors va bon train.

GBRS NEWS

Ici se sont les couloirs du sous-marin, là se sont les calles et aussi le Pritz petit sous-marin de sauvetage le tout présentant un niveau de réalisme époustoufflant. Tout cela n'est que polystyrène expansé, PVC et NDF.



Il nous reste encore à former les acteurs qui joueront le rôle des scaphandriers Norvégiens qui portent secours aux sous-marins Russes. Ils doivent avoir l'air crédibles, se déplacer dans l'eau comme des pro avec un matériel qui ne leur est pas familier, ce n'est pas chose facile. Avec l'aide de François, Charles, Patrick, Vincent, Mous et moi-même, nous les équipons et les briefons pour que cela se passe au mieux.



Maintenant on va pouvoir commencer à tourner, le réalisateur, Thomas Vinterberg, est arrivé sur notre plateau avec son équipe. Wim est prêt avec ses caméras et ses éclairages sous-marins et mon équipe est au complet. Oliver a testé les effets spéciaux, les pompes, les moteurs et tout le reste des équipements. Nous n'attendons plus que les ordres : « moteur », « ça tourne » et « AACTION ! ». Mais ça, c'est une autre histoire !

Thierry

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!

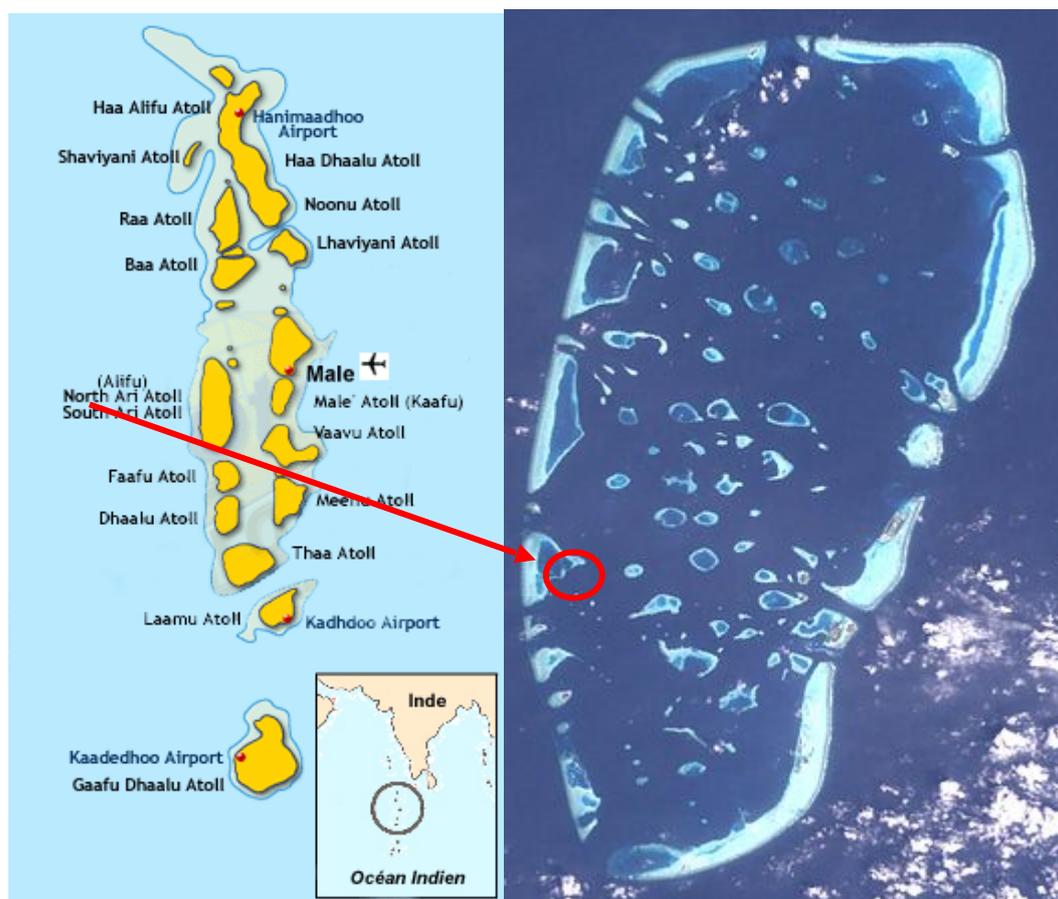
Envoyez nous votre article, sous format texte et vos photos en format jpeg (de préférence compression de qualité supérieure et résolution de minimum 180 ppp). Nous l'intégrerons dans le prochain numéro.

Contact : gbrsnews@gmail.com

ALICE ET GILLES AUX MALDIVES

En octobre dernier Gilles et moi avons eu la chance de nous envoler pour un voyage d'une semaine aux Maldives. Au programme farniente, lecture, snorkeling, et bien sur plongée.

Un peu de géographie d'abord : la république des Maldives est un archipel constitué de 1199 îles, situé dans l'Océan indien (au sud de l'Inde et du Sri-Lanka). Nous avons séjourné sur la microscopique île de Biyadhoo, qui appartient à l'atoll de Malé Sud.



Un petit caillou (l'île fait 500 mètres de long sur 300 de large, vous faites le tour en 15 minutes) est doté d'une végétation luxuriante et entouré d'eau turquoise. Nous avons choisi cette île pour ses prix très abordables avant tout (l'hôtel est très simple, on est loin des hôtels « bling bling » qu'on peut traditionnellement voir dans ce genre de coin), et surtout parce qu'après quelques investigations, cette île est recommandée pour la beauté de son récif et l'abondance de sa faune marine.



(on a vu pire comme endroit de vacances 😊)

D'un point de vue subaquatique, l'île est entourée d'un récif, ouvert en 7 points de passage. On peut plonger au choix entre les passage 3 et 7, au sud de l'île les courants sont trop violents.

Nous avons plongé plusieurs fois sur le house reef, et j'ai participé à deux excursions sur des sites un peu plus éloigné, en bateau. Nous avons également fait une plongée de nuit sur le house reef.



Snorkeling et plongée sur le house reef

Tant en snorkeling qu'en plongée, le constat est accablant : l'eau est chaude, transparente, tout est paradisiaque, mais le corail est en très mauvais état. On est loin des couleurs luxuriantes croisées en Egypte. Le récif, à très faible profondeur, a manifestement fort souffert des augmentations de la température de l'eau observée ces dernières années. L'eau a, ces trois dernières années, atteint des températures record de 29 et 30°C (oui, c'est plus chaud que la piscine de Louvain-La-Neuve!). Je m'étais renseignée sur le sujet, et nous n'avons pas été surpris, mais c'est interpellant de l'observer



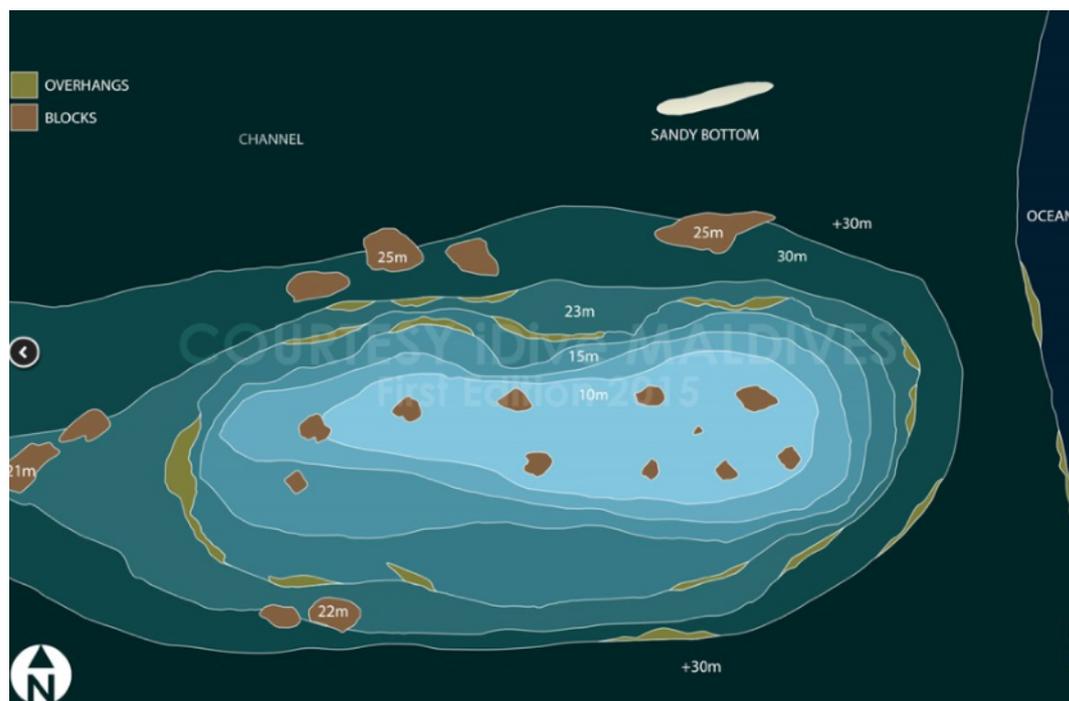
de ses propres yeux. Curieusement, le corail tient (pour combien de temps?) encore son rôle de structure du milieu, et accueille encore malgré son mauvais état une foultitude de poissons multicolores. Chirurgiens, poissons anges, perroquets, poissons clowns,... sont présents en nombre. Les plus gros animaux sont aussi bien plus fréquents qu'en Egypte, Nous avons croisés en plongée des tortues vertes, et en snorkeling des requins à pointes blanches et un requin gris à quelques mètres de la plage. A deux reprises nous avons vu des raies aigles: lors d'un simple snorkeling (à 1 mètre

de profondeur), puis lors d'une plongée.

Le sentiment est donc ambivalent; nous avons, malgré le mauvais état du corail, été enchantés des plongées réalisées sur le house reef. L'eau est chaude, transparente, les plongées faciles (généralement aux alentours de 20-25 mètres), avec un courant raisonnable, et il est très facile de rencontrer de gros animaux.

Plongée à Kandooma Tilla

Lors des deux excursions en bateau, j'ai eu la chance de plonger sur un extraordinaire site, réputé comme l'un des plus beaux de l'atoll de Malé sud, le site de Kandomma Thila. Kandooma Thila est un "pinacle" (un récif totalement immergé) en forme de goutte, de 300 m de long qui culmine à -12 mètres, avec de part et d'autre entre 30 à 50 mètres de fond. Il est situé dans un chenal entre 2 îles, à quelques km de Biyadhoo. Le courant peut donc y être violent, et garanti la présence de prédateur pélagique de toutes sortes.





Le courant étant fort, il s'agit évidemment d'une plongée dérivante. Le profil de la plongée variera en fonction du courant, entrant ou sortant de la passe. La force du courant à été surprenante pour moi qui n'ai pas l'habitude de ce genre de plongée. Il s'agit de ménager ses efforts pour ne pas consommer trop d'air trop vite.

Nous avons plongé par courant entrant, et nous avons donc commencé par nous laisser couler le long du bord sur du pinacle. Dès la mise à l'eau, la scène est époustouflante, vous arrivez au milieu de banc de gigantesques thons, mérus et autres napoléons. Tout est foisonnant, les poissons sont immenses, et si nombreux!

L'impression est difficile à retransmettre, alors pour ceux qui liront ce news en version électronique je vous met un lien vers une video (elle n'est pas de moi) qui vous donnera une idée de l'endroit: <https://www.youtube.com/watch?v=U2LmklfVy4c>

Après s'être accrochés quelques instants au récif pour regarder les environs, nous poursuivons notre dérive vers le sud, et après seulement quelques instant nous croisons un magnifique banc de 20 ou 30 majestueuses raies aigles. On a compris, ici tout est démesuré. Après les avoir suivi un instant à contre-courant, nous reprenons notre chemin et très rapidement, voici un requin à pointe blanche qui se profile. Tout excités, nous nous rapprochons et nous apercevons, derrière le premier requin, un deuxième, puis un troisième... en réalité c'est tout un banc d'une dizaine de requins qui vient se placer dans le courant à cet endroit-la.

Nous aurons aussi la chance de croiser un gros requin gris, quelques requins à pointes noires et une tortue verte alors que nous nous rapprochons du récif pour terminer la plongée.

La plongée se termine en remontant sur le sommet du pinacle pour observer les coraux ici très préservés. Probablement situés à plus grande profondeur et dans un fort courant, ces coraux souffrent moins du réchauffement de l'eau que ceux situés aux abords immédiats des îles. Le courant reste fort, donc l'observation de la micro faune n'est pas forcément chose aisée ici. Au final, une époustouflante et intense plongée de 40 minutes à maximum – 35 mètres, certainement la plus belle que j'aie jamais faite.



Plongée de nuit avec les requins nourrices

Je termine ce récit par une autre expérience incroyable vécue lors de notre séjour : nous avons fait une plongée de nuit pour aller à la rencontre des requins nourrices.

Les requins nourrices sont des requins présents dans les eaux tropicales dans tous les océans, et ont des mœurs plutôt nocturnes. Ces requins peuvent atteindre la taille conséquente (!) de 4.5 mètres de long. Ils sont pourvus de babilles qui leur servent à détecter leurs proies.

Ces requins se nourrissent sur le fond (entre la surface et 70 m de profondeur) grâce à leurs babilles sensorielles. Ils se nourrissent de poissons, crabes, crevettes, langoustes, calmars et poulpes, et parfois de coraux mous, d'oursins et de tuniciers. On a nommé ces requins de "nourrices" du fait du bruit qu'ils font en fouillant le sable qui évoque le bruit de succion. Ils sont également appelés requins-dormeurs car ils peuvent passer jusqu'à 20 h /jour à se reposer immobiles.

Pour observer ces requins plutôt lucifuges il faut donc plonger de nuit, et si possible avec peu d'éclairage. C'est donc un peu stressés que nous nous mettons à l'eau Gilles et moi, avec un couple de plongeurs allemands qui n'en mène pas plus large que nous et Gigi, notre guide italien. Ce dernier nous explique le déroulement de la plongée : nous descendrons tous jusqu'à 10 mètres histoire de vérifier que tout le monde se sent bien et que les oreilles passent, et de la nous éteindrons nos lampes pour rejoindre 20 à 25 mètres de profondeur. A ce moment la, Gigi se chargera d'éclairer le fond (à faible intensité) pour observer d'éventuels requins.

Ni une ni deux nous voila à 10 mètres, Gigi d'abord, puis moi qui lui colle aux palmes (courageuse mais pas téméraire :D) ensuite vient Gilles puis nos deux allemands (ceux-ci ont du faire moins d'écologie comportementale que moi et n'ont pas l'air de savoir que si quelqu'un doit se faire manger se sera vraisemblablement le dernier du troupeau!)

Et de la, nous éteignons sagement nos lampes pour nous lancer dans les profondeurs. Gigi descend rapidement, je distingue à peine son ombre au clair de lune, mais l'eau étincelles de jolies et furtives lumières bleues à chacun de ses coups de palmes : l'eau est remplie de dinoflagellés bioluminescents, un régal pour les yeux.

Au plus nous descendons, au plus l'obscurité s'épaissit, ce qui ne nous empêche pas de voir d'inquiétantes formes se mouvoir de plus en plus près de nous. C'est le moment que choisit Gigi pour (enfin!) rallumer sa lampe, et la stupeur! Ce n'est pas un, ni deux, ni même 5 mais bien une bonne dizaine de requins nourrices qui nagent paisiblement devant nous. Ils n'ont certes pas l'air particulièrement effrayants, avec leur museau rond et leur petites babilles, mais ils sont tellement plus grands et plus nombreux que ce que nous avons imaginé! Entre 2 et 3 mètres certainement pour les plus gros d'entre eux (gloups!).



Dès qu'on les éclaire de trop près ils s'éloignent, ce qui achève de nous rassurer. Je pensais avoir peur des requins mais finalement après en avoir vu en plongée je les trouve fascinants. Plutôt méfiants, jamais menaçants, ils sont magnifiques à observer. Tu comprends le sens du mot hydrodynamisme si tu tentes de t'en approcher : ils auront tôt fait de disparaître d'un ou deux coups de nageoire. Au cours de cette plongée nous ferons un peu de yoyo : une plongée de nuit classique interrompue par 3 descentes dans l'obscurité pour retrouver nos requins.

Pour conclure : ce qu'on a aimé lors de ce séjour :

- Le choix de l'île : simple, ambiance très familiale, loin des grosses usines à pognon de milliardaires russes. Et en dehors de la plongée, quel endroit paradisiaque : l'eau, les plages, les palmiers, la végétation luxuriante, la chaleur et l'humidité tropicale, la nuit qui tombe à 17h... et se retrouver en train de courir en maillot sous de torrentielles pluies de mousson pour aller boire un cocktail au bar... ça nous a bien plu :D
- Le centre de plongée plutôt sympa, très décontracté : on peut plonger sans guide sur le house reef autant qu'on veut. Peu de plongeurs : en dehors de baptêmes nous étions 6 plongeurs sur l'île cette semaine-là. Tranquillité assurée sur les sites.
- L'incroyable qualité de la faune marine observée tout au long de la semaine : vous croisez requins, raies, tortues juste sur le house reef en snorkelling. TOUS LES JOURS.

On peut regretter :

- L'état du corail fait peine à voir (dixit la gonzesse qui a fait 10 heures d'avion polluant pour venir les voir... chacun aura des questions à se poser...)
- Les plongées restent abominablement chères (coucou PADI – environ 30/40 euros la plongée, plus si tu prends le bateau), nous nous sommes limités aussi à cause de ça. Pas de formule plongée all-inclusive comme en Egypte.
- Un dernier regret ; condamné (par ma faute) à partir durant les congés scolaires, nous avons raté de peu les raies mantas, qui avaient déjà entamé leurs migrations vers le sud quand nous sommes arrivés. On savait que ce serait juste en partant à ce moment-là... il faudra revenir 😊

A quand un voyage GBRS ? 😊

Alice



NOS OCÉANS DEMAIN

A l'heure où la problématique du réchauffement climatique fait la une de notre presse quotidienne, à l'heure où certains d'entre nous ont « climat » tous les jeudis, j'ai envie de vous proposer un petit condensé factuel, chiffres à l'appui, des menaces qui pèsent sur nos océans. Une thématique moins légère que d'habitude donc... mais pour agir, il faut d'abord savoir et comprendre.

Actuellement, on ne parle plus d'éviter le réchauffement climatique, mais de le limiter. Le dernier rapport du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) d'octobre 2018 fait état d'une augmentation de 1°C ($\pm 0.2^{\circ}\text{C}$) de la température moyenne sur Terre par rapport l'ère préindustrielle (on considère que l'ère industrielle a commencé il y a 200 ans), et ce à cause de nos activités humaines. Le but de l'accord signé à Paris en 2015 à l'occasion de la COP21 (la 21^{ème} Conférence des Parties) est de limiter le réchauffement climatique en dessous des 2°C , si possible en dessous des $1,5^{\circ}\text{C}$. Le seuil des $1,5^{\circ}\text{C}$ devrait être atteint entre 2030 et 2052, à savoir « demain ». Nombreux sont ceux qui pensent encore que deux petits degrés en plus ce n'est pas grand-chose. Mais à l'échelle du climat mondial, les conséquences sont importantes. Il ne s'agit pas seulement d'avoir un peu plus chaud l'été et un peu moins froid l'hiver : cette différence de 2 ou même de 1°C induit un dérèglement du climat, impliquant de fortes chaleurs ici, de fortes pluies là-bas, ou encore de graves sécheresses ailleurs. Afin de limiter le réchauffement climatique à $1,5^{\circ}\text{C}$, nous allons devoir diminuer nos émissions de gaz à effet de serre de 45% par rapport à 2010, puis les réduire à 0 à l'horizon 2050. On sait déjà que l'accord de Paris n'est pas suffisamment ambitieux pour y arriver.

Pour nos océans, un impact direct constitue l'élévation de leur niveau, dû à la fonte des calottes glaciaires et des glaciers continentaux, mais aussi à la dilatation thermique de l'océan puisque ce dernier se réchauffe tout comme l'atmosphère. Les scientifiques estiment que l'augmentation du niveau de la mer était d'environ 1,7 mm par an depuis 1901, puis elle est passée à environ 3,2 mm par an entre 1993 et 2010. Cela paraît faible, mais si l'on fait le calcul, cela fait déjà presque 5,5 cm en même pas 20 ans. Si nous ne faisons rien, le niveau des mers pourrait s'élever de plusieurs mètres, et même si cela prendra des centaines d'années, les conséquences seront désastreuses pour les écosystèmes terrestres mais aussi pour l'humanité...

Un second impact direct est le réchauffement des eaux. A nouveau, même un petit degré peut être désastreux pour certains écosystèmes, on pense bien sûr aux récifs coralliens (mais pas que). Les récifs coralliens sont une colonie de petits animaux, les polypes. Ceux-ci (la plupart) vivent en symbiose avec des zooxanthelles, de petites algues microscopiques. Tout le monde est gagnant, l'algue fournit sa nourriture au polype grâce à la photosynthèse, et elle reçoit en échange le gîte et la protection. Mais lorsque la température de l'eau varie, les polypes le vivent comme un stress et ils expulsent leurs zooxanthelles, ce qui les rend blancs (ce sont ces algues qui donnent leurs couleurs aux récifs). A terme, le récif fini par mourir de faim si les polypes ne parviennent pas à réintégrer leurs zooxanthelles...

Enfin, un impact auquel on pense moins est l'acidification des océans. Environ 30% du gaz carbonique de l'atmosphère est absorbé par les océans. Si ce dernier augmente dans l'atmosphère, il augmente donc aussi dans l'eau. Or, par réaction avec l'eau, la molécule de dioxyde de carbone devient un ion carbonate. Ces ions s'associent pour donner des ions bicarbonates, et ces derniers sont de nature à diminuer le pH de l'eau, c'est-à-dire qu'ils la rendent plus acide. On estime que le pH des océans a diminué de 0.1 (le pH varie de 1 – très acide – à 14 –très basique), mais comme il s'agit d'une échelle logarithmique, la différence est grande (on parle d'une eau 30% plus acide actuellement par rapport à l'époque préindustrielle). Or, les acides ont pour effet de dissoudre le calcaire : quand on veut détartrer sa bouilloire, on fait bouillir du vinaigre dedans. Dans l'eau, l'effet d'une augmentation de l'acidité est la même : les poissons n'ont pas de bouilloire, mais les mollusques ont une coquille, les récifs coralliens (encore eux !) ont un squelette calcaire, des même que les oursins, étoiles de mer et encore bien d'autres. Les études montrent que tous ces animaux ont plus de difficultés aujourd'hui à construire leur squelette ou coquille car le calcaire qu'il/elle contient se dissout plus facilement dans l'eau !

Bon...voilà pour les effets les plus directs du réchauffement climatique ! Si l'on s'en était tenu à cela, ce ne serait déjà pas triste, mais l'avenir de nos océans est également menacé par la pollution et par la surpêche... Concernant la première, on pense bien sûr aux déchets plastiques qui peuplent les océans. Un premier « vortex de déchets » a été découvert en 1997 dans le Pacifique Nord. On parle de vortex car les courants à cet endroit s'enroulent en une gire, ce qui a pour effet d'y accumuler les déchets. On l'appelle aussi le 7ième continent, tant sa surface est grande. Depuis, un second vortex du même type a été découvert dans l'Atlantique Nord, puis encore de plus petits à différents endroits des océans, toujours là où les courants s'enroulent. Il est difficile d'estimer la quantité totale de plastique dans nos océans, mais les scientifiques s'y sont risqués en combinant les informations provenant de toutes les expéditions menées dans le but d'étudier ces soupes de plastique ». Ils avancent le chiffre astronomique de 250 000 tonnes de plastique, correspondant à environ 5 250 milliard de particules de plastique! Parmi les macro-déchets les plus répandus, on trouve les mégots de cigarettes, les capsules, les pailles et autres objets à usage unique, les sachets en plastique, les emballages alimentaires et les bouteilles et contenants en plastique. Ils représentent un risque d'étouffement pour les animaux qui les avalent ou se coincent dedans. Pour ceux qui sont partis en Egypte avec le GBRS en 2017, nous avons été les tristes témoins de cette pollution, présente également dans les eaux côtières et sur les plages. Ensuite, ces macro-plastiques se dégradent en

particules plus petites...qui finissent aussi dans les estomacs des animaux, et in fine, dans le nôtre avec des conséquences encore méconnues mais certainement néfastes pour la santé humaine.

La pollution des océans est également chimique. On pense notamment aux « dead zones » en anglais, qui sont des zones de « désert biologique » où aucun organisme (ou presque) de survit. Ces zones mortes sont dues aux engrais chimiques qui sont répandus sur les champs pour fertiliser les terres en vue d'assurer un rendement plus important des cultures afin de nourrir toutes les bouches humaines...aberrant, non ? Ces engrais, répandus en trop grosses quantités, sont lavés par les pluies et arrivent dans les cours d'eau, pour finalement se retrouver à la mer. Les zones mortes se trouvent dès lors à l'embouchure des grands fleuves (notamment dans le golfe du Mexique). Cet excès d'engrais permet une croissance trop importante des algues marines, qui finissent pas mourir et se décomposer sur le fond marin. Cette décomposition consomme tout l'oxygène de l'eau et rend la vie impossible ...

Et enfin.... La surpêche ! La surpêche, c'est lorsqu'on pêche suffisamment d'individus d'une espèce que pour empêcher sont renouvellement naturel par la reproduction. A terme, elle menace donc ces espèces d'extinction totale. Quelques chiffres : en 2016, 90,9 millions de tonnes de poissons et autres espèces d'intérêt ont été pêchés (dont 79,3 millions de tonnes en mer), alors que l'aquaculture représente 80 millions de tonnes (dont 28.7 en mer). Sur ce total de 171 millions de tonne, environ 151 millions sont destinées directement à l'alimentation humaine. Parmi les utilisations hors alimentation humaine, on trouve...la transformation des poissons pêchés pour nourrir les poissons d'élevage (environ 15 millions de tonnes) ! Concernant l'état des stocks, la surpêche n'a cessé d'augmenter depuis 1974 : 10% des stocks (« seulement ») étaient surpêchés en 1974, alors qu'on est à 33,14% en 2015. Les stocks qui étaient, en 2015, à leur maximum d'exploitation sans être surpêchés, était de 59.77%. Au final, seuls 7,09% des stocks sont pêchés de façon réellement durable !

Alors, à quoi ressembleront nos océans demain ? Une « soupe morte » où le plastique sera plus abondant que le poisson ? C'est probable si nous ne faisons rien. Bien sûr, nous attendons tous (ou presque) de nos dirigeants qu'ils prennent des mesures pour éviter d'en arriver là. Mais les lobbies sont puissants et des mesures suffisantes tardent à venir. Est-il encore temps ou est-il déjà trop tard ? Et puis, le citoyen ne veut pas de mesures fortes prises au détriment de sa qualité de vie... alors devons-nous revoir notre qualité de vie ? Arrêter de prendre l'avion pour partir en vacance ? Arrêter de manger des mangues et des kiwis parce qu'on en a marre des pommes et des poires ? Prendre plus souvent les transports en commun ? Ne plus manger de viande chaque jour ? Diminuer nos poubelles et le plastique qu'elles contiennent ? Mieux gérer notre frigo et les denrées qu'il contient ? Ou encore (parce que, oui, c'est vrai) faire moins d'enfants 😊. En tout cas, je suis convaincue que chacun peut prendre des mesures au sein de son ménage et de sa famille pour limiter son impact sur l'environnement et réduire son empreinte carbone. Chacun peut faire sa « mini-transition écologique ». Nous sommes arrivés à un point où ce n'est plus un choix, mais un devoir envers les générations futures. Le Net regorge de trucs et astuces, ça tombe bien ! Tapez

« diminuer mon empreinte écologique » ou « manger durablement » sur Google et changez quelque chose à votre mode de vie 😊 !

Marie R.

Sources/pour en savoir plus :

GIEC

https://www.climat.be/files/4115/3900/0027/181008_IPCC_sr15_spm.pdf

https://www.climat.be/files/2213/8208/2949/130927_IPCC_AR5_SPM1_key_messages_FR.pdf

NOAA

https://oceanservice.noaa.gov/facts/coral_bleach.html

<https://www.noaa.gov/education/resource-collections/ocean-coasts-education-resources/ocean-acidification>

<https://oceanservice.noaa.gov/hazards/marinedebris/plastics-in-the-ocean.html>

https://marinedebris.noaa.gov/sites/default/files/MicroplasticsOnePager_0.pdf

<https://oceanservice.noaa.gov/facts/deadzone.html>

PLOS ONE

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0111913&ncid=edlinkushpmg00000313>

FAO

<http://www.fao.org/state-of-fisheries-aquaculture>

DIVERS

<https://www.climat.be/fr-be/>

<http://www.septiemecontinent.com/les-expeditions/>

<http://www.septiemecontinent.com/expance-science/>

VIE DU CLUB

Cotisations

Voici la liste des tarifs de cotisation, d'application en 2016-2017 (du 01/10/2016 au 30/09/2017).

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" Louvain-la-Neuve: (sur présentation de la carte d'étudiant)	85,00 € - 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.
---	--

Cotisation nageur	90 € - Incluant l'inscription au GBRS, l'accès à la piscine de Bruxelles et l'assurance.
-------------------	--

Les paiements peuvent être faits en espèces auprès du trésorier ou 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 2016-2017 (du 01/10/2016 au 30/09/2017).

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 en espèces auprès du trésorier ou 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)
19 au 22 avril	Week-end Zélande	
dimanche 5 mai	Journée Bio et BBQ à Hensies, une dernière occasion de croiser Ze silure 🐟 avant les travaux sur le site!	
samedi 11 mai	Journée découverte de la carrière de Gochenée, indice BIO et BBQ 😊!	
30 mai au 2 juin	Week-end Zélande	
7 au 9 juin	Week-end Zélande	
samedi 27 juillet	Visite de la pisciculture de Annevoie, a combiner avec une plongée encore à définir (Flato?) et souper dans le foulée	