

GBRS



NEWS

Grande barrière et Whitsunday islands <i>Le paradis, par Marie et Nico.</i> Page 2	La visite d'un kangourou <i>Portrait d'un gébéersien des antipodes, par Etienne</i> Page 5	Photographier malin et moins cher? <i>Assouvir une passion sans se ruiner, par Etienne.</i> Page 6	La nuit tous les plongeurs sont gris! <i>Plongée de nuit à Ekeren, par Gilles</i> Page 20	A c t i v i t é s récentes, Vie du club etc. Page 23
--	--	--	---	---

MOT DU PRÉSIDENT

Chers amis plongeurs,

Pour ce news de "nouvel an" un peu tardif, il serait malvenu de vous souhaiter une "bonne année et de bons voeux", ... Pourtant, suite à notre dernière A.G. qui a révélé la meilleure année de plongée du GBRS depuis longtemps,?... je vais malgré tout vous souhaiter une excellente année, mais de plongée !

En effet, cette année écoulée a vu plus de sorties, plus de plongées et plus de plongeurs participant aux sorties que jamais au GBRS. Beau succès !

C'est pourquoi, je vous propose de continuer sur notre lancée, et à l'instar des plongées de cette fin d'année 2013 (Lillé et Némopex.) d'être toujours nombreux, partants et prêts à plonger cette année 2014.

Que cette fin d'hiver et ce début de printemps précoce annoncent une belle saison d'activités sub-aquatiques, matinées de science, d'images, d'archéo, et de tas d'autres activités.

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 du cheval, 1/001
 B-1348 Louvain-la-Neuve
 Gsm: 0485.37.71.94
alice.jones1986@gmail.com

Responsable du Mérou (LLN) :

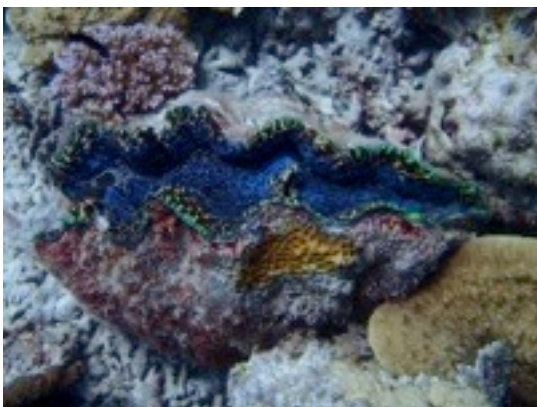
Marie Renwart
 Av de l'Equerre, 21 bte 106
 B-1348 Louvain-la-Neuve
 Gsm: 0479.62.59.85
mrenwart345@gmail.com



PLONGÉE SUR LA GRANDE BARRIÈRE DE CORAIL ET BALLADE EN SNORKELING DANS LES WHITSUNDAY ISLANDS.

Quel plongeur n'a jamais rêvé des eaux turquoise d'Australie ? Lequel d'entre nous ne s'est jamais imaginé tamponner son carnet d'un « Great Barrier Reef » ? We (chouchou and loulou) made it ! Récit de deux plongées magnifiques et de balades en snorkeling...

La Grande Barrière de Corail s'étend le long de la côte Nord-Est australienne, au large du Queensland. Pour notre escapade d'un jour sur le récif, nous avons choisi de partir de la petite ville d'Airlie Beach au-devant de laquelle s'étendent les magnifiques Whitsunday Islands (ne tapez pas ce mot sur Google image, vous allez vous faire du mal ;-)). Après ces îles, dont je reparlerai plus loin, à environ 50 km au large, se trouve la Grande Barrière. Le « Hardy Reef » où nous avons plongé, est uniquement accessible via les bateaux de croisière des tour-opérateurs de la côte. Pour notre petit confort, ils ont installé un grand ponton au pied du récif où les bateaux viennent s'amarrer et vomir leur lot de touristes quotidien. Alors ne nous mentons pas, oui c'est touristique à mort et il est difficile de se rendre sur la Grande Barrière dans d'autres conditions que celles-là (à moins d'être très riche). Néanmoins, il faut avouer que les dizaines de touristes qui pataugeaient en gilet de sauvetage avec moins de 2 mètres de fond sous leurs pieds étaient des plus amusants :-D. Quant à nous, nous étions là pour plonger bien sûr !



Nous étions en fait à peine une vingtaine de plongeurs autonomes et du coup, une fois dans l'eau à l'écart des touristes (dont nous faisons partie aussi, ne nous mentons pas), l'endroit était plutôt calme. Après une mini balade en bateau le long du récif, nous sautions dans une eau turquoise vers le ponton entre -10 et -15 mètres de profondeur, en nous laissant porter par la marée... Etonnamment, les eaux de la

GBRS NEWS



Grande Barrière ne sont pas si claires que ça (par rapport à l'Égypte par exemple) car le sable est tellement fin qu'il y en a constamment en suspension dans l'eau (la visibilité restait quand même de 5 à 10 mètre ;-)). Nous avons un guide tout à fait sympathique, et qui connaissait bien la faune locale. Nous avons même eu droit à un débriefing des deux plongées avec petites explications didactiques et tout et tout (les coraux ne sont pas des plantes, non non !). En plus des centaines de poissons qui étaient au rendez-vous, nous avons aussi croisé une tortue, ce qui apparemment n'était pas si courant ! Allez, j'ai baptisé mon tout nouveau TG2 pour vous ;-)



Après une magnifique journée riche en émotions, nous rentrons sur le continent, la tête pleine de merveilleux souvenirs ! Mais point de répit pour les braves, car dès l'aube le lendemain, notre voyage aquatique continuait... sur les îles !



Sur les Whitsunday Islands, il y a une plage, nommée Withehaven Beach, qui se targue d'être la plus belle du monde. Du coup, chaque jour, des centaines de personnes veulent la voir et toucher de leurs pieds son sable blanc réputé si fin. La plage, si pure au lever du soleil, ne tarde donc pas à se couvrir de touristes que l'on amène chaque jour par bateau de croisière (ou hydravion pour les couples riches qui viennent faire péter le champagne à l'ombre des cocotiers). Impossible dès lors de profiter de cette beauté sauvage sans être dérangé par aucun touriste, me direz-vous ? Non, il existe une solution simple et peu coûteuse ... Loger sur place ! Et oui, après quelques recherches sur le net, nous avons découvert qu'il était autorisé (moyennant une demande au gouvernement) de camper sur ces îles magnifiques qui sont pourtant des réserves naturelles intégrales.

Sur les Whitsunday Islands, il y a une plage, nommée Withehaven Beach, qui se targue d'être la plus belle du monde. Du coup, chaque jour, des centaines de personnes veulent la voir et toucher de leurs pieds son sable blanc réputé si fin. La plage, si pure au lever du soleil, ne tarde donc pas à se couvrir de touristes que l'on amène chaque jour par bateau de croisière (ou hydravion pour les couples riches qui viennent faire péter le champagne à l'ombre des cocotiers). Impossible



Nous voici donc partis ! Après un temps de navigation d'environ deux heures où nous avons été franchement secoués (le temps ce matin-là était désastreux : vent, pluie, avec une mer plutôt déchainée à l'échelle de notre petit bateau piloté par un vieux loup de mer, on ne faisait pas les fiers), nous avons débarqué sains et saufs sur Whitehaven Beach. Et ce jour-là, il a plu toute la journée à

seaux au point que nous avons monté un campement provisoire dans les toilettes sèches, seul « bâtiment » de l'île. Heureusement, après avoir essuyé une tempête durant la nuit, le beau temps était de retour dès le lendemain, et on se dira même par la suite que la pluie aura au moins eu l'avantage faire fuir les autres campeurs potentiels. Résultat, nous étions seuls de chez seuls (Nico, deux amis et moi-même) sur cette plage magnifique au petit matin ! A nous le snorkeling !



Après m'être pris une trouille abominable parce qu'une araignée de la taille d'une main d'enfant s'était fauflée dans ma combinaison de plongée (parce que oui, au fait, il faut mettre des combinaisons même si l'eau est à 28°C parce que, là-bas, les méduses ça tue !), nous étions enfin à l'eau ! Et même si les fonds étaient plus rocheux que corailieux, nous n'avons pas été déçus ! Notamment, par cette magnifique raie guitare qui faisait la sieste par 2 m de fond à peine...

En conclusion ? Des vacances magnifiques (que je conseille à tous bien sûr) remplies de soleil, de sable chaud, d'eau turquoise et de dizaines de péripéties ;-)

Marie & Nico



LA VISITE D'UN KANGOUROU

Je rebondis sur le récit de Marie et Nico pour vous conter la visite d'un ancien du G.B.R.S.

Il y a quelques semaines, j'ai eu le plaisir de recevoir un message de notre ami Nicolas Clémeur. Après ses études à LLN, où il fut avec son frère un membre actif du G.B.R.S. (cfr l'article «Il y a quinze ans» dans le news de septembre 2011), Nicolas est parti pour Brisbane (Queensland, Australie) faire une thèse de doctorat. Là-bas, il a rencontré Céline, une charmante française qui faisait la même chose (une thèse de doctorat) et depuis ils y ont fait souche.

Mais donc j'ai reçu un message de Nicolas qui m'annonçait son passage en Belgique... Rendez-vous fut donc pris pour une soirée d'anciens combattants. Au menu, des tomates crevettes grises (Virginie se souvenait que c'est ce qui lui manquait le plus là-bas) et de nombreux souvenirs de notre vie d'étudiants à LLN.



Nous avons donc évoqué nos entraînements du mardi soir et les discussions passionnantes qui les suivaient devant une trappiste à la P'tite Gayole, nos plongées en carrière, nos différents séjours de plongée à Cerbère (près de Banuyls déjà), Eilat, et Ténériffe. Nous avons aussi parlé de la visite à Brisbane que Virginie et moi nous lui avons rendue lors de notre voyage de noces il y a 10 ans, l'occasion d'un bivouac sur la plage et bien sûr d'une plongée!



Nicolas et Céline plongent encore de temps à autre. Ils ont deux petits garçons et font du camping en famille sur la plage de Stradbroke Island (à 30 kms de chez eux) et y rencontrent toujours d'autres tricolores qui portent fièrement nos couleurs nationales aux antipodes.



C'est sûr, quand les enfants seront un peu plus grands nous retournerons les visiter!

Etienne



PHOTOGRAPHER MALIN ET MOINS CHER?

Ou comment améliorer sa technique, accéder à du matériel de qualité et réaliser de belles images à prix raisonnable...

A côté de la plongée, la photographie m'est une deuxième passion qui est je crois partagée par d'autres membres du G.B.R.S. L'idée de cet article m'est venue après une réflexion sur ma manière de photographier et l'évolution technique du matériel photo à ma disposition. En-effet, malgré les progrès étonnants des assistances diverses offertes par les appareils photos (autofocus, exposition automatique, sensibilité automatique, réduction des vibrations etc.) je me rends compte que la proportion de « bonnes photos » que je produis, c'est-à-dire de photos qui méritent d'être tirées, conservées re-gardées et re-découvertes à intervalle régulier pour leur valeur esthétique, émotionnelle ou documentaire, n'a pas sensiblement augmenté depuis mes débuts photographiques.

Old fashion

J'ai fait mes premières armes avec le vieux reflex Minolta SRT-101b de mon père. C'était un modèle réputé des années septante, tout manuel (mise-au-point et réglage de l'exposition) avec un obturateur 1s à 1/1 000s et pose B.



Une ergonomie classique, bague de mise au point et bague d'ouverture sur l'objectif, à droite du prisme de visée barillet de sélection des vitesses et réglage de la sensibilité, levier d'armement et déclencheur.

On mettait un film, réglait la sensibilité (en fonction du film), ensuite il fallait armer manuellement, viser et faire la mise-au-point sur la partie centrale du viseur, régler le couple ouverture/vitesse pour



faire correspondre une aiguille repère avec l'aiguille indicatrice de la cellule dans le viseur, recadrer et déclencher à l'instant décisif. On devait faire attention au temps de pose en fonction de la focale et du sujet visé pour éviter le bougé (généralement on choisissait une vitesse inversement proportionnelle à la focale, soit 1/60s pour 50mm, 1/125s pour 135mm, 1/200s pour 200mm etc.). Avec l'expérience on décalait parfois d'un ou deux crans l'exposition pour compenser un contraste trop fort entre le sujet principal et le fond (par exemple en sur-exposant un sujet sombre sur un fond enneigé ou une plage ensoleillée). On devait aussi beaucoup anticiper pour la mise au point sur un sujet mobile et bien sûr tenir compte des contraintes du film (sensibilité fixée pour une même bobine). Par contre la seule pile d'un appareil était celle de la cellule, on la plaçait dans son emplacement puis on pouvait l'oublier pendant une année, voire deux ou trois.

Mais comment faisait on alors pour réussir ses clichés avec si peu d'assistance et d'automatismes? Je crois que les contraintes d'alors étaient aussi des atouts. Le temps pris par les réglages manuels était mis à profit pour une réflexion approfondie sur la composition du cliché. On prenait le temps de faire le tour de son viseur (ceux-ci étaient alors souvent bien plus larges que les viseurs actuels) pour vérifier si il n'y avait pas d'éléments en trop, ou coupés. On faisait aussi attention aux lignes verticales et horizontales (pas de niveau électronique intégré). Enfin lorsque tout était réglé, on bloquait sa respiration pour déclencher à l'instant décisif (pas de mode rafale survitaminé, le ré-armement manuel prenait au minimum 2 à 3 secondes). Comme il fallait attendre des jours entiers pour finir ses 36 poses, faire développer sa bobine et savoir si on avait réussi sa photo, on mémorisait aussi les conditions de ses prises de vues afin de s'améliorer. On était donc bien loin de la frénésie de clichés vite et mal fait permise par les appareils tout automatique.

New fashion

Est-ce à dire que tout est à rejeter dans les appareils actuels? Certainement pas! Depuis qu'un fieffé coquin m'a volé mon antique Minolta il y a 16 ans, j'ai remplacé celui-ci par un Nikon F70 autofocus, puis par un appareil digital (d'abord un D200, puis un D600). Des boîtiers digitaux j'apprécie particulièrement la possibilité d'adapter la sensibilité en fonction de mes besoins (en argentique il faut changer de bobine de film chaque fois que l'on veut changer de sensibilité). Dans le cadre de la photo familiale, pour fixer les grimaces et pitreries de la fratrie, l'autofocus, le zoom à large plage avec système anti-vibrations et les automatismes sont bien pratiques. Mais pour fixer un paysage, faire un portrait posé ou peaufiner un cadrage, ils ne remplacent pas le savoir-faire du bon photographe.

Le meilleur des deux mondes

Dans mon titre je vous promettais de photographier malin et moins cher. Que diriez-vous d'une optique à portrait ouvrant à f/2,8 pour dix euros? C'est le prix que j'ai payé pour un «Pentor» de



135mm à monture M42. C'est bien sûr un objectif manuel qui nécessite une bague d'adaptation, et probablement un cas extrême, mais il existe de nombreux objectifs de qualité disponibles à prix doux sur le marché d'occasion, ou les étagères de vos pères, particulièrement des focales fixes.



Un objectif à 10 euros et une bague d'adaptation pour un résultat plus que sympa (merci au modèle ;-). Nikon D600, 6400ISO, 1/15s à f/2,8, objectif «Pentax» 135mm.

Les appareils Nikon et Pentax sont avantagés puisque leurs montures respectives n'ont pas changé depuis des années (la monture Nikon-F date de 1959, la Pentax-K de 1975) et elles ne sont pas réservées aux objectifs autofocus. Sur les boîtiers Nikon qui le permettent (par exemple les D200, D300, D7000 etc), le couplage boîtier-bague d'ouverture des vieux objectifs Nikkor AI et AI-S (objectifs produits depuis 1977 ou les objectifs plus anciens convertis au standard AI) fonctionnera parfaitement et le mode priorité ouverture sera fonctionnel. Sur ces mêmes boîtiers il est possible d'entrer les caractéristiques de ces objectifs (focale et ouverture maximale) pour faciliter le travail de la cellule d'exposition. Il semble que sur les Pentax, les objectifs de la série A (milieu des années 1980) soient aussi pleinement pris en considération par les boîtiers modernes. Pour d'autres marque de boîtiers ou d'objectifs, l'utilisation d'une bague de couplage sera nécessaire (à partir d'une dizaine d'euros, environ 40 euros pour les bagues avec puce électronique). Selon les cas, il sera plus ou moins facile de travailler avec ces objectifs et parfois nécessaire de travailler à l'ancienne, c'est à dire de faire la mise au point à pleine ouverture, puis modifier l'ouverture avant de déclencher en fonction de l'exposition et de la profondeur de champ désirées. Certains couples objectif-boîtier peuvent cependant avoir un problème de tirage mécanique (distance entre l'appui de la baïonnette et le capteur) et dans ce cas la bague adaptatrice agira comme un tube-allonge, permettant une mise au point rapprochée, mais empêchant celle à l'infini. Soit on accepte de travailler avec cette limitation, soit on adopte alors une bague avec lentille correctrice mais aussi ses inconvénients (allongement de la focale, perte de luminosité et potentielle perte de qualité optique).



Si les zooms modernes sont probablement bien meilleurs que leurs prédécesseurs, les focales fixes des années septante et quatre-vingt tiennent la comparaison et leur construction tout métal est une merveille indestructible. Chez Nikon, certaines focales manuelles sont d'ailleurs toujours disponibles neuves, et sont même facturées plus chères que leurs équivalentes autofocus modernes.



(illustration site commercial de Nikon)

Nikkor 50mm f/1,4 AI-S et G, malgré sa construction tout-métal, l'ancêtre pèse environ 250g contre 280g pour la version moderne autofocus. L'un accepte des filtres de 52mm, contre 58mm pour l'autre.

A focale équivalente, les objectifs anciens ont souvent une construction bien plus qualitative et compacte, entièrement en métal, avec une bague d'ouverture (bien plus ergonomique que les molettes du boîtier), une large bague de mise au point et parfois un pare-soleil intégré (qui ne se perd pas!). L'absence d'électronique (pour l'asservissement du diaphragme, le système anti-vibration ou l'autofocus) est également un gage de longévité.

Des ex-stars ou des marques oubliées peuvent ainsi retrouver une seconde jeunesse sur nos boîtiers digitaux. Il suffit de parcourir les petites annonces sur les sites dédiés, ou de chiner pour trouver des opportunités. Les objectifs en monture M42 sont particulièrement nombreux: anciens «Super Takumar» de Pentax, «Helios» (copie des Carl Zeiss), «Jupiter» ou «Mir» soviétiques. Malheureusement, sur boîtier Nikon, le tirage mécanique (distance entre le plan film et la monture de l'objectif) est un peu trop long, et dès lors on peut perdre la mise au point à l'infini avec certains objectifs M42.

Ou le retour aux sources...

Mais manier le moderne (un boîtier digital) avec l'ancien (des optiques manuelles) demande un certain savoir-faire et quelques connaissances techniques.



Profondeur de champ et mise au point sans autofocus:

Pour les habitués des systèmes autofocus, la mise au point manuelle peut sembler un défi insurmontable. Rappelons que la mise au point consiste à faire coïncider la profondeur de champ (zone de netteté de l'image) avec le sujet principal. L'étendue de cette profondeur de champ dépend de la focale, de l'ouverture et de la distance au sujet. Les longues focales, à grande ouverture et courte distance du sujet ont une profondeur de champ limitée. A contrario les courtes focales, avec un diaphragme fermé et une distance au sujet importante donnent une profondeur de champ étendue. Pour connaître les formules qui permettent de calculer cette profondeur de champ, vous pouvez vous référer à cet article sur wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Profondeur_de_champ

A titre d'exemple, la profondeur de champ d'«une focale normale» de 50mm (focale dont l'angle de champ est proche de celui de la vision humaine, soit 47°), focalisée sur un sujet situé à 3m, ouvert à f/1,8 est d'environ 38cm. Fermé à f/11, le même objectif donne un profondeur de champ de presque 3m ! L'objectif équivalent sur un boîtier à petit capteur APS-C, soit un 35mm (équivalent 52,5mm sur capteur plein format), aura dans les mêmes conditions une profondeur de champ respectivement de 52cm à f/1,8 et 4,7m à f/11. Avec un petit télé-objectif à portrait de 135mm, à ouverture f/2,8, si on fait la mise au point sur la pupille du sujet pour un portrait serré, le bout de son nez sera à la limite de la zone netteté et ses oreilles seront floues, puisqu'à 2m, la profondeur de champ n'excède pas 4cm !



Grande ouverture et longue focale pour une profondeur de champ limitée à quelques centimètres. Nikon D600 à 160 ISO, 1/160s, NIKKOR 135mm AI à f/2,8

Sur le fût des anciens objectifs une échelle de profondeur de champ est généralement gravée et permet d'un coup d'œil d'estimer l'étendue de celle-ci en fonction de l'ouverture. Par ailleurs, il existe des applications pour smartphones qui calculent la profondeur de champs en fonction la focale, de l'ouverture et de la distance au sujet (faites une recherche avec les mots clefs « depth of field »).

Connaître la profondeur de champ est utile pour évaluer la tolérance au décalage de votre mise au point. Une technique en reportage est d'ailleurs d'utiliser l'hyperfocale, c'est à dire la distance minimum à partir de laquelle le sujet est net si on règle la mise au point à l'infini (<http://>



fr.wikipedia.org/wiki/Hyperfocale). Si par la suite on règle la mise au point à cette distance, la scène sera nette depuis la moitié de cette distance jusqu'à l'infini. Par exemple, pour un 35mm réglé à f/11, l'hyperfocale se situe à environ 3,6m, et si on règle la mise au point à cette distance, la scène sera nette de 1,8m à l'infini.



Exemple de mise au point manuelle par anticipation: Valentin court sur un tronc d'arbre, j'ai fait ma mise au point sur celui-ci, puis attendu le passage de Valentin dans le cadre. Nikon D600 à 800 ISO, 1/125s, NIKKOR 300mm AI à f/4,5

Pour les photos au téléobjectif, il peut être intéressant d'anticiper la mise au point en évaluant à l'avance l'endroit où passera le sujet afin de faire la mise au point à ce niveau de la scène. Ensuite, il suffit d'attendre que le sujet apparaisse dans le cadre pour déclencher. On peut aussi faire une mise au point «moyenne» englobant une certaine profondeur de champ, et choisir un diaphragme assez fermé pour augmenter la profondeur de champ.

Si les boîtiers modernes n'offrent plus de stigmomètre (<http://fr.wikipedia.org/wiki/Stigmom%C3%A8tre>), un dispositif aussi simple que pratique pour une mise au point précise, leur dépoli permet encore de se faire une idée de la netteté du sujet. De plus, même si votre objectif n'est pas autofocus, le télémètre électronique de votre boîtier reste fonctionnel et peut vous indiquer dans le viseur lorsque la mise au point est faite (généralement une pastille s'illumine alors dans le bas du viseur). En cas de doute, vous pouvez

aussi utiliser la visée sur l'écran de votre réflex (si celui-ci offre cette option appelée communément «live view») et zoomer dans l'image pour juger de sa netteté.

Et pourquoi pas un autofocus fonctionnel avec un objectif manuel?

Nikon et Pentax ont produit des téléconvertisseurs (appelés aussi multiplicateurs de focales) contenant un groupe mobile qui permet la focalisation de l'ensemble (téléconvertisseur + objectif) par le moteur interne du boîtier (pour les boîtiers qui sont munis d'un moteur AF interne). Pratiquement, on doit faire une pré-mise au point rapide et grossière, l'autofocus corrigeant et affinant celle-ci si nécessaire. Ces téléconvertisseurs ne sont plus produits et portent respectivement les références «Nikkor TC-16A» et «SMC Pentax F 1.7x AF Adapter». Chez Nikon ce téléconvertisseur AF était réservé à certains boîtiers, mais des «bidouilleurs» ont trouvé que cette limitation pouvait être facilement contournée par le déplacement d'un contact électrique (<http://>



www.foolography.com/free-stuff/modify-tc-16a). Il est également possible de trouver des exemplaires déjà modifiés sur ebay.

Et pourquoi pas un vrai stigmomètre?

Avant l'apparition des boîtiers autofocus, la mise au point sur les appareils reflex se faisait avec l'aide d'un stigmomètre. Ce dispositif optique intégré au dépoli est constitué de deux prismes. Les lignes droites vues à travers le centre de la zone de visée paraissent brisées tant que la mise au point n'est pas faite. Lorsque les lignes sont réunies, la mise au point est faite.

Même si les fabricants ne prévoient pas le remplacement par l'utilisateur du verre de visée, ou dépoli, celui-ci peut être démonté et changé sur la plupart des boîtiers existants. C'est bien sûr une opération délicate à réaliser avec soin, mais accessible à un bricoleur soigneux. Des entreprises ont compris l'intérêt à tirer de cette situation et offrent des verres de visée d'appareils manuels ou pro munis d'un stigmomètre et retailé aux dimensions du viseur de votre appareil (par exemple <http://www.focusingsscreen.com>). Cette modification n'altère pas les fonctions autofocus et de mesure de la lumière de votre appareil, mais pourrait remettre en cause sa garantie.



*Le fonctionnement d'un stigmomètre
(illustration wikipédia)*

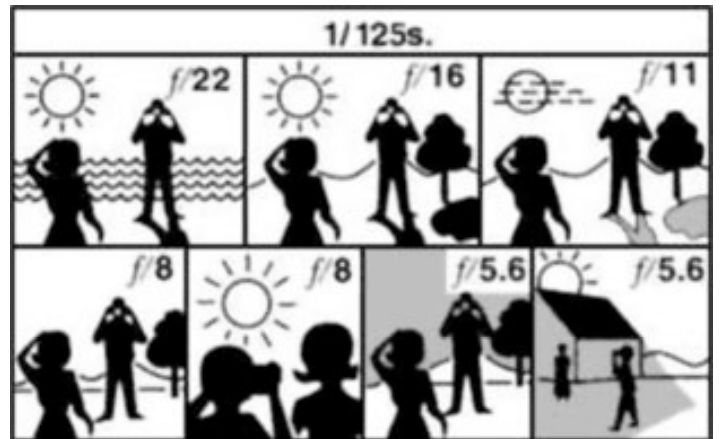
Travailler sans posemètre?

Malheureusement le posemètre de certains boîtiers ne fonctionne pas avec les objectifs anciens car leur micro-logiciel requiert des données sur l'objectif pour fonctionner (celles-ci sont transmises par les contacts électriques des objectifs modernes ou doivent être entrées via un menu ad-hoc de l'interface du boîtier). Il est possible d'ajouter un circuit programmable sur les objectifs anciens, ou d'utiliser une bague adaptatrice contenant celui-ci, mais ces solutions, bien qu'élégantes sont généralement assez coûteuses et requièrent des manipulations potentiellement délicates. Cependant si le posemètre de l'appareil refuse de fonctionner, ne croyez pas qu'il est impossible de faire un cliché. Il suffit d'appliquer la règle de f/16 utilisée par nos pères et grands-pères et tous les grands photographes classiques pour leur instantanées. Cette règle (aussi appelée « sunny 16 rule », http://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A8gle_de_f/16) était autrefois imprimée sur les emballages des bobines de film. Son principe est très simple : Pour exposer correctement une scène ensoleillée



(soleil brillant et ombres nettes), il suffit à une sensibilité donnée d'exposer à la vitesse réciproque de cette sensibilité et à une ouverture de f/16. Ainsi avec un film de 100 ISO, on exposera à une vitesse d'1/100s (ou la vitesse disponible la plus proche, souvent 1/125s) et f/16. Selon l'intensité de l'éclairage on décalera l'exposition en suivant le tableau ci-joint.

Ouverture	Luminoisté
f/22	Soleil sur neige ou sable clair
f/16	Soleil brillant (ombres nettes)
f/11	Soleil voilé (ombres douces)
f/8	Clair mais nuageux (sans ombres)
f/5,6	Très nuageux
f/4	Soleil couchant
+0,5IL	Contre-jour



Bien sûr on peut adopter tout couple vitesse-ouverture équivalent, soit f/11-1/200s ou f/22-1/50s pour f/16-1/100s etc. Pour les possesseurs de smartphones, il est aussi possible d'utiliser des applications qui transforment le capteur intégré en posemètre (cherchez «light meter»).

Enfin avec un appareil digital, on peut vérifier directement la bonne exposition d'un cliché en examinant son histogramme ([http://fr.wikipedia.org/wiki/Histogramme \(imagerie numérique\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Histogramme_(imagerie_num%C3%A9rique))) et refaire le cliché en adaptant les paramètres si on n'est pas satisfait du résultat original. Un déséquilibre à gauche de l'histogramme traduira la présence de zones bouchées, d'ombres trop sombres et une sous-exposition. Les zones brûlées, sur-exposées seront traduites par un déséquilibre à droite.

Comment acheter d'occasion ?

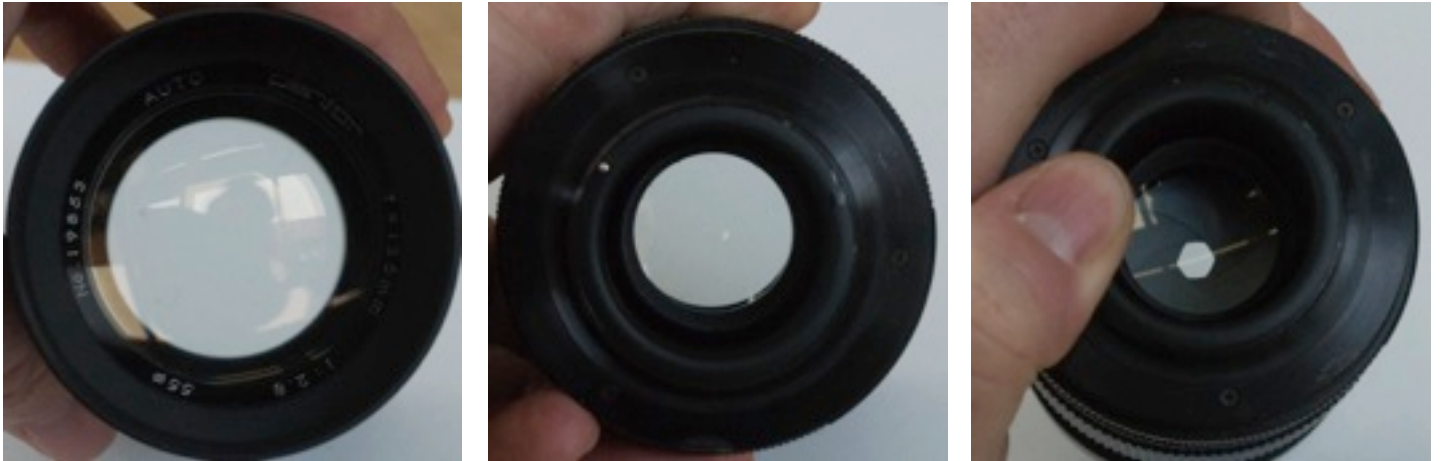
Avant d'acheter un matériel d'occasion, renseignez-vous bien sur la compatibilité de celui-ci avec votre matériel existant et de l'usage que vous pourriez en-faire. Les forums et sites d'information photo peuvent vous aider à vous faire une opinion. Lorsque vous avez jeté votre dévolu sur un matériel particulier, renseignez-vous sur sa cote (par exemple <http://www.chassimages.com/index.php?page=cote>), et consultez les différents sites de vente d'occasion. Vous pouvez aussi visiter quelques enseignes spécialisées qui vendent du matériel reconditionné.

Pour tous les matériels, il vaut mieux privilégier les ensembles complets, avec bouchons, pare-soleil et autres accessoires d'origine ainsi que si possible l'emballage (séparément les petits accessoires



peuvent coûter très chers, et un matériel dans son emballage d'origine est moins susceptible d'avoir été volé). L'état extérieur général (propreté, trace de coup ou d'usure anormale) peut déjà vous donner une idée du vécu du matériel.

Pour un objectif, il convient de vérifier l'état des lentilles externes, sachant que de nombreuses micro-rayures sont bien pires qu'un seul éclat isolé. Installez-vous dans un endroit clair et examinez bien les lentilles sous une lumière rasante. Vérifiez l'absence de champignons à l'intérieur (les champignons forment de fins filaments sur les lentilles et peuvent apparaître dans les objectifs qui sont restés inutilisés longtemps dans un environnement sombre et humide). Testez la fluidité de la bague de mise au point et l'ouverture/fermeture du diaphragme. Le cas échéant vérifiez le fonctionnement de l'autofocus et du système anti-vibrations. Si possible faites quelques photos d'essai pour tester la compatibilité avec votre boîtier. Pour vérifier la géométrie de l'objectif faites quelques photos perpendiculaires à un motif géométrique régulier. Examinez les coins de l'image, selon les objectifs, une légère distorsion est normale, mais elle doit être similaire aux quatre coins. Vous pouvez aussi faire une photo d'un fond clair à pleine ouverture, puis augmenter le contraste pour vérifier que le vignettage (l'assombrissement léger des bords) est bien réparti symétriquement.



Lentille frontale et arrière, fonctionnement du diaphragme, sont des vérifications de base.

Si vous envisagez l'achat d'un boîtier, personnellement j'éviterai les boîtiers numériques de première génération, car les progrès faits depuis sont vraiment impressionnants. Mais un boîtier de la génération précédente peut rendre encore de fiers services. Comme pour les objectifs, l'état extérieur général peut déjà vous donner une bonne indication de comment le matériel a été traité. Avec les appareils numériques, il est aisé de savoir combien de photos le boîtier a déjà réalisé puisque cette information est généralement stockée dans les données exif (faites une recherche internet sur «exif nombre de déclenchements» pour trouver la méthode qui convient à chaque matériel). Comme les constructeurs annoncent que leur obturateurs sont construits pour 150000 à



200000 cycles, quelques dizaines de milliers de déclenchements laissent encore du potentiel à un boîtier. Pour vérifier l'état de propreté du capteur, faites une photo d'un fond clair uniforme en fermant l'objectif au maximum et focalisant sur l'infini. Ensuite examinez soigneusement le cliché en l'agrandissant sur votre écran et augmentant le contraste afin de révéler les taches et poussières qui seraient sur le capteur. Pour vérifier le fonctionnement de l'autofocus, prenez l'objectif à grande ouverture le plus long que vous avez, et faites quelques clichés sur des scènes comportant des sujets étagés à pleine ouverture. Comme la profondeur de champs est alors minimum, vous pouvez juger de la mise-au-point en agrandissant la zone comportant le sujet visé, la zone de netteté doit être centrée sur celui-ci, les avant et arrière plans devant être flous car hors de la profondeur de champs.

Et pourquoi pas un retour à l'argentique ?

Au niveau qualitatif l'argentique reste en-effet tout à fait dans la course, puisqu'on considère généralement qu'un bon négatif représente environ 20 mégapixels et offre un rendu de la dynamique plus fin que le numérique (c'est à dire une gradation beaucoup plus étoffée entre les noirs, les ombres, les zones claires et les blancs). Mais l'argentique c'est aussi une autre façon de faire des photos, de prendre son temps, d'être économe et de savoir patienter.

Par ailleurs le support argentique est probablement bien bien plus pérenne que tous les supports d'archivage numérique (nous savons exploiter des négatifs centenaires, pourra-t'on encore lire un dvd ou un disque dur dans 10 ans?) Un autre avantage de l'argentique est la fiabilité du couple appareil-film qui est nettement moins énergivore. Si vous devez partir en montagne pour plusieurs jours, ou faire une randonnée hivernale, un petit compact du type de l'Olympus mju II muni d'une pile au lithium (35 mm f/2,8, à partir de 40 euros) et chargé avec un film diapo Fuji Velvia pourra vous rendre bien des services alors que la batterie de votre appareil high tech sera vidée par le froid.

Pour les reflex, des boîtiers autofocus semi-pro des années nonante et début des années deux mille qui coûtaient l'équivalent de plus de 1000 euros sont aujourd'hui bradés en seconde main à une portion congrue de ce prix (par exemple le Nikon F100, une version simplifiée du F5 est proposé à partir de 200€, le F90 à 100€). Des merveilles manuelles, parfois tout mécaniques comme le Nikon F2, le FM ou le FE peuvent également se trouver pour des prix du même ordre. Certains modèles d'autres marques (Olympus, Canon etc) qui sont dépréciés par l'abandon de leur monture au passage à l'autofocus sont encore plus accessibles. Et mon Minolta STR-101 me direz-vous? On peut le trouver à partir d'une trentaine d'euros avec un 50mm sur ebay!



Ma sélection d'objectifs

Que les canonistes, pentaxistes sonyïstes et autres me pardonnent, on ne s'exprime bien que sur ce que l'on connaît. Voici donc une sélection de quelques objectifs «abordables» financièrement que j'ai utilisé ou que j'utilise, que je trouve intéressants et qui peuvent être dénichés à des prix doux, neufs ou d'occasion. Mais leurs équivalents peuvent se trouver pour les autres marques.

AF-S DX NIKKOR 18-200mm f/3.5-5.6G ED VR II



Et oui, c'est après avoir plaidé pour les focales fixes anciennes que je recommande un zoom moderne pour petit capteur (APS-C). Celui-ci, et sont équivalent 28-300mm pour grand capteur, couvrent en-effet toutes les focales usuelles et le font de manière très crédible. Le système anti-vibrations est particulièrement efficace et permet de faire des photos à basse vitesse à longue focale pour compenser la faible ouverture. Ces zooms présentent des distorsions assez fortes, mais celles-ci sont aisément corrigées soit par le boîtier, soit par un logiciel adapté. Ils sont étonnement «piqués», particulièrement au centre. Le seul reproche que l'on puisse leur faire est d'être des objectifs de la gamme «G», c'est-à-dire sans bague de diaphragme qui ne peuvent donc être utilisés qu'à ouverture maximale sur les anciens boîtiers (Monsieur Nikon, «G» n'est pas une fonctionnalité en plus, mais quelques chose en moins!). Et vous savez quoi? Il existe deux versions du 18-200mm pour APS-C qui ne diffèrent que par l'adjonction d'un verrou de maintien en position fermée de la version II. La bonne nouvelle, c'est que la version I (les caractères «VR» sont inscrits en rouge) peut se négocier d'occasion autour de 300 euros (contre plus de 650 euros pour la version II neuve).

NIKKOR 24mm f/2,8 AF-D



Une focale fixe grand-angle, bien adaptée pour les re-cadrages panoramiques de paysages, ou pour le reportage sur le vif avec un petit capteur pour lequel elle est l'équivalent d'un 35mm). Cet objectif «plastique» a la même formule optique que la version manuelle qui est toujours au catalogue de Nikon. Bien qu'il ne soit plus référencé sur le site de Nikon Belgique, on peut encore le trouver neuf aux alentours de 275 euros (contre 800 euros pour la version manuelle construite en métal, et plus de 1800 euros pour la version «G» ouvrant à f/1,4). Il est vraiment très piqué, avec très peu de distorsion. De plus son diamètre de filtre est de 52mm, un format très courant. Comme c'est un objectif non motorisé, l'autofocus ne fonctionne que avec les boîtiers qui ont un moteur interne, mais la mise-au-point manuelle est facilitée par la grande profondeur de champ.



Coucher de Soleil à Lesconil (Bretagne). Nikon D600 à 100 ISO, 30s, NIKKOR 24mm AF-D à f/16, correction de 3IL avec filtre de densité neutre «B+W» ND10.

NIKKOR 50mm f/1,8 AF-D



La focale normale sur grand capteur ou un très bon petit téléobjectif à portrait sur petit capteur APS-C (équivalent 75mm). Mais surtout la très grande ouverture à partir de 100 euros neuve! Il existe de nombreuses versions du 50mm. Voici la version AF-D (pour boîtier avec moteur autofocus interne). Personnellement je trouve qu'une focale normale est un objectif difficile à utiliser, car comme on ne peut pas «zoomer» dans le cadre et il faut donc prendre le temps de chercher son point de vue, mais c'est un très bon exercice.

NIKKOR 135mm f/2,8 AI



Ce petit téléobjectif est probablement mon coup de coeur. C'est un objectif lumineux (f/2,8), compact (diamètre de film 52mm), «made in Japan», à la construction super qualitative métal et verre avec un pare-soleil métallique intégré. De quoi faire un portrait serré à 2 mètre sans intimider son modèle, ou un portrait large à 4-5 mètres discrètement. Une aubaine que l'on trouve à partir d'une centaine d'euros (j'ai payé le mien 110 euros). L'équivalent moderne et plus huppé (Nikkor 135mm f/2 AF DC) est facturé à pas moins de 800 euros.

C'est du lourd et du costaud: une construction métal et verre, un poids de 1,2kg, pare-soleil métallique et collier de serrage pour trépied compris. Sur cette version sans verres spéciaux, l'aberration chromatique est bien présente (franges de couleurs sur les contours, http://fr.wikipedia.org/wiki/Aberration_chromatique), mais n'est visible que sur un grand agrandissement. Mais pour environ 150 euros, vous avez un vrai 300mm (les zooms trichent souvent en fonction de la distance de mise au point). Le collier de serrage permet de monter l'ensemble boîtier-téléobjectifs sur un trépied stable pour l'affut. La grande bague de mise au point permet un réglage précis et rapide avec un peu d'entraînement et d'anticipation.

NIKKOR 300mm f/4,5 AI



Samyang 500mm f/6.3 DX Mirror



D'aucuns appellent ces objectifs à miroir «catastrophiques» (http://fr.wikipedia.org/wiki/Objetif_catadioptrique). Sur ce type d'objectif il n'y a pas de diaphragme, et l'ouverture reste donc constante. La formule optique particulière de cet objectif permet une construction légère (705g) et donne un bokeh en forme de donnut caractéristique. Il est équipé d'une monture T universelle et vendu avec l'adaptateur correspondant à votre boîtier. Malgré une certaine mollesse, j'ai pu aller chercher des oiseaux lointains à l'affut. En l'associant à un doubleur de focale (donnant un équivalent d'un 1000mm) j'ai fait quelques photos plaisantes de la Lune et pu repéré les satellites de Jupiter. A partir de 150 euros neuf, une centaine d'euros d'occasion.



Vol de spatules blanches au-dessus de Saint-Idelsbald (Platalea leucorodia). Nikon D200 à 1250 ISO, 1/5000s, Samyang 500mm f/6,3.



Jupiter et ses satellites. Nikon D600 à 6400 ISO, 1s, Samyang 500mm f/6,3 et doubleur de focale TC-200. Crop de la photo originale (12% environ), accentuation de la luminosité et du contraste. On peut distinguer trois des quatre lunes galiléennes.

NIKKOR TC-16A modifié



Couplé avec mon 300mm f/4,5, j'obtiens un super-télé de 480mm f/6,7 semi-autofocus, parfait pour la photo animalière. Le capteur autofocus de mon D600 est même assez discriminant pour envisager de le coupler avec mon 500mm f/6,3 pour obtenir un 800mm f/9,5, un objectif de paparazzi! La finalisation de la mise au point par le téléconvertisseur autofocus facilite grandement la mise en oeuvre de ces configurations peu lumineuses et qui ont une profondeur de champs limitée. Leur usage est cependant limité à des scènes suffisamment éclairées. On trouve le TC16A d'occasion à partir de 140 euros, et autour de 200 euros pour une version modifiée fonctionnelle avec les boîtiers récents Nikon qui ont un moteur autofocus interne.

Etienne

Note: Ne confondez pas les montures T et M42. Ces deux montures sont vissantes et ont un diamètre de 42mm, mais la monture T a un pas de 0,75mm, alors que la M42 a un pas de 1mm. Si vous mélangez les deux, vous allez irrémédiablement abîmer vos pas de vis.



LA NUIT TOUS LES PLONGEURS SONT GRIS!

Encore une plongée à Ekeren ? En pleine semaine ? Et avec des menaces d'orage, encore bien ?

Oui, mais rien n'arrête le plongeur du GBRS, c'est bien connu, surtout si on lui propose une plongée de nuit ! Et la nuit, tous les plongeurs sont gris et pour une fois, avant le verre de sortie, car le temps est maussade (gris, lui aussi) et l'éclairage parcimonieux...

Ils sont venus, ils sont tous là (ou presque) sur l'air connu de Charles Aznavour, bravant le bouchon du ring de Bruxelles, celui du ring d'Anvers et le crachin qui annonce l'orage : pour le coup, ce n'est déjà plus la soirée et il fait bien noir quand tout le monde s'équipe, dans la bonne humeur.

On s'équipe comme on peut, à l'aveugle ou presque, mais chevronné ou pas la motivation décuple l'habileté et c'est sans coup férir que les premières palanquées se forment, prêtes à plonger dans les eaux troubles et sombres de la carrière...



Mais que peut-on bien voir dans une carrière, la nuit qui plus est ?

Il semble que la vie nocturne des poissons et autres animaux aquatiques augmente en soirée : ces braves vertébrés ne se sentent plus, leurs costumes à écailles resplendissant dans l'eau, comme les costumes à paillettes dans les discothèques, pour des expéditions en tous genres !

Pour ce faire il faut évidemment bénéficier d'une



bonne lampe ! Ce qui est le cas d'Alice qui étrenne son tout nouveau cadeau d'anniversaire (une Greenforce, que la force verte soit avec nous !), suivie de Gaspard et de votre serviteur qui font bien pâle figure en terme d'éclaireurs, du coup... D'autant que la lampe de Gaspard rend l'âme dès le premier contact avec l'eau et que la mienne, quand elle veut bien éclairer octroie un petit mini faisceau ridicule, petit comme un pipi de fourmi mais en plus rikiki (Un jour, quand je serai grand, je m'achèterai une VRAIE lampe, c'est promis).

Alors, quand la nouvelle lampe d'Alice commence à flancher après cinq minutes d'utilisation nous avons tous le regard sombre, comme l'obscurité qui nous entoure. Retour en surface, constatation des dégâts (il fait aussi noir dehors que dedans) et miracle, la lampe reprend !

Nous voilà bien partis ! Gaspard veut voir le panneau Duvel (ça ne va pas la tête ? Dans le noir on ne va tout juste pas le trouver et puis nous sommes des plongeurs scientifiques, Monsieur ! Nous allons explorer la faune et la flore !).

Et il y en a !

Dans l'eau l'ambiance est surréelle, impression de naviguer dans le centre du monde aquatique, entouré de plantes, de poissons, de sable... La nuit et la clarté de la lampe rendent le tableau superbe ! La lampe créant une aura mystique vers laquelle nous tendons...

On commence par une petite descente dans le fond, une petite quinzaine de mètres et il fait encore plus noir (si possible) et encore plus froid (surtout)... Le temps de déranger une écrevisse qui refusait obstinément de bouger, posant sans doute pour quelque obscure postérité, mais qui finit, de guerre lasse par nous faire comprendre qu'elle est bien vivante (et méprisante)... Remontons au chaud (façon de parler) et dans la vie qui grouille...



Les perches se succèdent, les poissons divers aussi, les plus surprenant des fois : une superbe anguille qui nous semble énorme (la visibilité depuis derrière un masque de plongée est 1/3 plus grande que la réalité, essayez de regarder vos mains à l'occasion, vous comprendrez) et que nous suivons quelques temps, le temps de croiser Pierre et Anne-Sophie (impossible de rater Pierre : si vous avez l'impression de croiser le phare d'Alexandrie



sous l'eau, c'est lui !) et leur laisser le sillage de Dame anguille.

Mais voilà autre chose ! Un superbe brochet en train de faire pitance, et quelle pitance ! Il tient dans sa gueule un fameux poisson et essaye de l'aligner parallèlement à sa mâchoire pour mieux l'engloutir ! En attendant, le poisson est perpendiculaire dans la gueule du prédateur, bien tenu, ce qui a fait croire à Gaspard qu'il s'agissait d'une sorte de requin marteau ! (On se demande qui est le plus marteau des deux, soit dit en passant ! Mais le GBRS ne compte pas QUE des biologistes !). Le temps de lui tourner autour (au brochet, pas Gaspard), voilà la pauvre proie engloutie, nous ne voyons plus qu'un petit bout de queue qui dépasse (celle du poisson, pas celle de Gaspard)...

La promenade continue, à travers les hautes herbes de la Pampa sous-marine d'Ekeren : impression surréaliste de bourlinguer dans l'herbe haute, dans une sorte de jungle sous-marine, vision superbe de nouveau.

De poissons en herbes, de cailloux en crustacés, la ballade se finit, il commence à faire un peu frisquet et les trois quart d'heure sont passés comme une balle, nous voilà ravis !

Les palanquées rentrent, rejoignant les pas lanqués, les planqués (lisez ceux qui n'ont pas plongé – des fois pour le bien-être des autres, merci à eux, pour baby-sitting ou co-voiturage) et bientôt, une fois que tout le monde est peu ou prou rhabillé, on se retrouve, un peu frissonnant, un peu ruisselant, mais avec des superbes images plein les yeux : images qui s'échangent de plongeur à plongeur, à coup de chips, de bière (je vous avais bien dit que les plongeurs finissent toujours un peu gris, surtout la nuit) et de rires bruyants.

Les plus courageux iront dévorer un spaghetti au « Patatezak », en rentrant, les autres appelés à des tâches plus matinales, le lendemain, rentreront directement, amortis, apaisés et heureux.

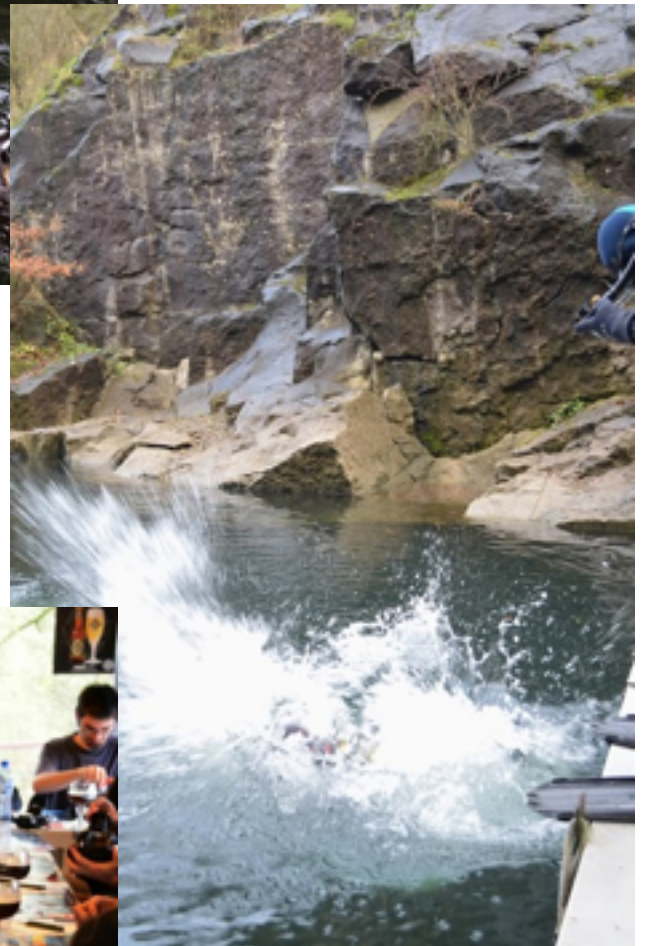


Gilles



ACTIVITÉS RÉCENTES

Les frimas de l'automne et de l'hiver n'ont pas empêché une activité florissante de notre club: entre autres plongées à Lillé en novembre, cours O2 de secourisme, traditionnelle plongée de fin d'année à Némó 33 et festivités diverses ont émaillés ces derniers mois.







VIE DU CLUB



Cotisations

Voici la liste des tarifs de cotisation, d'application en 2013-2014 (du 01/10/2013 au 30/09/2014).

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

Forfait tout compris:	130,00 € - 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:	6,00 € - Pour une entrée. 45,00 € - Pour une carte de 10 entrées.

Pour les familles et les étudiants:

Forfait familial tout compris:	130,00 € - 1er adulte plongeur. 85,00 € - Membres suivants.
Forfait "Etudiant" Bruxelles + 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 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)	70,00 € - 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	70 € - 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 2012-2013 (du 01/10/2013 au 30/09/2014).

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 € (gilet + plomb - gratuit)
Bouteille:	5,00 € + 3,00 € pour le gonflage si vous rendez la bouteille vide (!)

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.

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



L'agenda des activités du G.B.R.S.

Date	Activité	Contact
18 février 2014	Cours théorique: La plongée et ses lois physiques 1	Thierry Dabée
25 février 2014	Cours théorique: La plongée et ses lois physiques 2	Thierry Dabée
4 mars 2014	Cours théorique: Exercices 1 - la plongée et ses lois physiques	Yannick Dewael
11 mars 2014	Cours théorique: Exercices 2 & révision	Patrick Panneels
18 mars 2014	Examen théorique	Patrick Panneels
25 mars 2014	Cours théorique: Biologie marine	Marie Renwart
19-21 avril 2014	Traditionnel WE de Pâques en Zélande	
29 avril 2014	Cours théorique: Biologie « eaux douces »	
WE du 3-4 mai 2014	Journée bio (à définir)...	
Fin juin, début juillet 2014	Séjour de plongée à Banuyls, Méditerranée. Période et modalités à définir.	Patrick Panneels

Nota Bene: les cours théoriques seront dispensés de 19h30 à 21h30 dans un auditoire de Louvain-la-Neuve à définir.