



FFESSM

**PHOTO-VIDÉO
SOUS-MARINE**

2021 **BULLIMAGE**

- R É T R O S P E C T I V E -

SUBAQUA

CHOISIR SON APPAREIL & SON CAISSON



Y. KAPFER

Pour le photographe ou le vidéaste, le choix de l'appareil et de son caisson est parfois un casse-tête en particulier pour celui qui débute : type d'appareil, nature du caisson et accessoires disponibles, budget... Si le plus simple pour débiter est de choisir un appareil compact, ou même son Smartphone, étanches par construction ou mis en caisson, permettant de faire aussi bien de la photo que de la vidéo, dès que l'on souhaite aller un peu plus loin il est important de pouvoir faire le tri dans une offre par toujours lisible.

Yves Kapfer

LES DIFFÉRENTES CATÉGORIES D'APPAREILS

> Les compacts étanches

Étanches par construction de 5 à 30 mètres selon le modèle, ces APN souvent tout automatique sont simples d'utilisation, petits et bien adaptés à la photo ou vidéo souvenir et pour un usage baroudeur. Ils disposent d'un zoom et d'un capteur de petit format. Parfois un caisson est également disponible permettant ainsi l'utilisation en profondeur et l'ajout de compléments optiques.



> Les compacts

Ces APN simples d'utilisation, généralement tout automatiques disparaissent peu à peu, remplacés par les Smartphones. Ils sont petits et disposent d'un zoom et d'un capteur de petit format. Peu de modèles disposent de caissons dédiés, mais les housses étanches sont nombreuses.

> Les compacts experts

Ces APN permettent à l'utilisateur de choisir les modes de prise de vue et les réglages. Mode programme, priorité à la vitesse, priorité à l'ouverture, mode manuel, sensibilité, balance des blancs ainsi que de nombreux autres réglages photo et vidéo comme sur les appareils reflex et hybrides. Ils sont peu encombrants et disposent d'un zoom. Les appareils de dernière génération sont équipés d'un capteur de taille moyenne, et certains d'un grand capteur. Un choix à privilégier pour ceux qui souhaitent disposer d'un APN performant et compact y compris avec le caisson. Pour une utilisation en macro ou en grand-angle, l'ajout d'un complément optique devant le hublot du caisson permet d'étendre les possibilités de prises de vues sous-marines.



> Les bridges

Se sont des APN experts disposant d'un viseur électronique et d'un zoom de grande amplitude. Ils sont plus encombrants et ne disposent pas de caisson. Ils disparaissent peu à peu sous la pression des compacts experts et des hybrides. Il n'existe pas de caisson pour ce type d'APN.

> Les hybrides

Comme les reflex, les APN hybrides (*mirrorless* en anglais) sont équipés d'une baïonnette permettant de monter différents objectifs. Ils disposent d'un viseur électronique et sont de ce fait moins encombrants et moins lourds qu'un reflex. Selon les modèles, la taille du capteur peut être moyenne ou grande. Un choix pour ceux qui veulent à la fois faire de la photo et de la vidéo avec un matériel évolutif, dont le poids et l'encombrement sont plus faibles que le reflex, bien appréciable en voyage. Comme pour les reflex, le caisson doit être complété par des hublots adaptés aux objectifs utilisés.



> Les reflex

De l'appareil amateur à l'appareil professionnel et un large choix d'objectifs, les reflex, d'abord dédiés à la photo sont également performants en vidéo et permettent, en plus de la visée reflex, la vision directe de l'image sur l'écran de visualisation. Selon les modèles la taille du capteur peut être moyenne ou grande.



LES TYPES D'APN

	Compacts étanches	Compacts	Compacts experts	Hybrides	Reflex
Viseur	non	non	oui	électronique	reflex
Objectif	zoom	zoom	zoom	interchangeable	interchangeable
Flash	intégré	intégré	intégré	intégré	avec ou sans
Modes	automatique	automatique	APSM	APSM	APSM
Taille Capteur	petit	petit	moyen	moyen/grand	moyen/grand
Poids/encombrement	faible	faible	faible	moyen	important
Caisson	non	oui	oui	oui	oui

> Les MiniCam

Les MiniCam ou caméras d'action sont avant tout dédiées à la vidéo. Elles sont de très petite taille. Elles disposent d'un objectif fixe, parfois stabilisé, et d'un petit capteur. Certaines peuvent être étanches. Les accessoires optionnels : complément optique, micro externe, proposés par certaines marques ne sont généralement pas utilisables avec un caisson. Pour faire son choix, il est important de regarder les caractéristiques techniques et les réglages disponibles, très variables selon les modèles.



> Les capteurs

C'est le capteur photosensible qui reçoit la lumière et la convertit point par point. Puis le logiciel interne de traitement applique aux images brutes obtenues les réglages prédéterminés avant de les stocker sous forme de fichier numérique sur la carte mémoire. Pour les appareils compacts, la taille des capteurs s'exprime en fraction de pouces. Plus la surface du capteur est grande, meilleure est sa faculté à capturer la lumière.

On trouve deux types de formats. Le format le plus fréquent est le format 4/3 celui des anciens postes de télévision ou du cinéma en noir et blanc. Ce format concerne principalement les petits capteurs et le micro 4/3. Le format 3/2, celui des pellicules photo 24x36, est celui des capteurs APSC et Full Frame.

COMPARAISON DES DIFFÉRENTS CAPTEURS

	Grand Capteur		Capteur Moyen			Petit Capteur		
	Full Frame	APSC 1,6	APSC 1,5	micro 4/3	1"	1/1,7"	1/2,3"	1/3"
Dimension	24x36 mm	14,8x22,3 mm	15,8x23,6 mm	13x17,8 mm	8x13,2 mm	5,7x7,6 mm	4,6x6,6 mm	4,8x6,6 mm
Diagonale	43,3	33,5	26,8	21,6	15,9	9,5	7,7	6
Surface	8,6 cm ²	5,19 cm ²	3,73 cm ²	2,25 cm ²	1,36 cm ²	0,47 cm ²	0,28 cm ²	0,17 cm ²
Coeff de conversion	1	1,6	1,5	2	2,7	4,6	5,6	7,2
Image								

La résolution du capteur est fonction du nombre de photosites qu'il comporte. Elle s'exprime en nombre de pixel (Mégapixels). La taille des photosites est également un facteur essentiel de la faculté du capteur pour capturer la lumière. À nombre de photosites identique, un capteur de 1/1,7" aura une meilleure faculté qu'un capteur de 1/2,5".

CHOISIR VOTRE APPAREIL COMPACT

Les appareils étanches par construction sont peu nombreux. On les trouve principalement chez Fuji, Nikon, Olympus et Ricoh. Les compacts non étanches ainsi que les MiniCam et les Smartphones doivent pouvoir disposer d'un caisson dédié de la même marque ou d'une marque tiers.

Plusieurs critères sont à prendre en compte pour le choix d'un appareil compact.

> **La taille de l'écran** : il permet de cadrer et de visionner les images mais aussi de réaliser les choix de réglages disponibles. Il faut privilégier un écran d'au moins 3".

> **L'objectif** : les compacts sont tous équipés d'un zoom, à l'exception des MiniCam et des Smartphones. Il faut privilégier une grande ouverture, f:2,8 si possible, une distance de mise au point inférieure à 15 cm, et une couverture angulaire en grand-angle au moins égale à 75° (équivalent à un 28 mm plein format). Les zooms numériques ne sont que des dispositifs de recadrage.

> **Une position macro** : fonction très utile en prise de vue sous-marine, elle permet de réaliser des images en très gros plan, à quelques centimètres du sujet.

> **Un minimum de réglages** : le mode tout automatique est souvent pris en défaut lors de la réalisation d'images sous-marines. Aussi il est important de pouvoir disposer à minima des réglages suivants : sensibilité, balance des blancs, correction d'exposition, réglage du flash, choix du format vidéo. Pour les MiniCam il faut également avoir la possibilité de définir l'angle de couverture angulaire, la position très grand-angle étant peu utilisable en sous-marin.

> **Une bonne réactivité** : c'est le délai de déclenchement, souvent un peu lent avec un compact, qui peut être réduit en quittant le mode tout automatique et en imposant des réglages à l'appareil.



> **La batterie** : elle doit avoir une bonne autonomie. Les appareils sont gourmands en énergie. Dans la pratique vous devez diviser par deux l'autonomie annoncée par le fabricant et prévoir l'achat d'une seconde batterie.

> **Le flash interne** : il permet de réaliser facilement de belles photos rapprochées. Pour débiter, pas besoin de flash externe en supplément. Pour la vidéo un phare est nécessaire pour la restitution des couleurs.

Les appareils compacts experts possèdent de nombreux réglages complémentaires dont un mode manuel. Beaucoup plus chers, ils sont à privilégier pour ceux qui souhaitent progresser.

Les Smartphones disposent d'applications photo et vidéo donnant accès à des réglages similaires.

CHOISIR LE CAISSON

La vie commerciale des appareils et des caissons est relativement courte. Il est donc préférable d'acheter le caisson en même temps que l'appareil. Les plus économiques sont en polycarbonate transparent et limités à une profondeur maximale de 40 mètres. Les caissons en aluminium sont plus chers et généralement destinés aux appareils experts. Toutes les commandes doivent être accessibles et la manipulation des boutons et molettes réalisable avec des gants. La grande majorité des caissons pour APN compacts permet l'adjonction de compléments optiques macro ou grand-angle, accessoires utiles pour ceux qui souhaitent progresser. Les caissons pour hybrides et reflex disposent d'une gamme de hublots macro et grand-angle dont il faut vérifier, d'une part, la compatibilité avec les objectifs montés sur le boîtier et, d'autre part, la disponibilité de bagues de commande pour le zoom et la mise au point manuelle (en macro).



Caisson compact expert.



Caisson hybride.



Caisson minicam.



Caisson reflex.



Caisson smartphone.



Dôme grand angle.



Hublot macro.



Lentille grand angle.



Lentille macro.



REVUE SYNTHÉTIQUE DES CAISSONS POUR APN

Marque	Pays	Construction	MiniCam	Smartphone	Compact	Hybride	Reflex
AOI	Chine	Polycarbonate			x		
Aquatica	Canada	Carbonne				x	x
BS Kinetics	Allemagne					x	x
Carbonarm	Italie	Carbonne	x	x			
Easydive	Italie	Aluminium		x			x
Fantasea	USA	Polycarbonate			x	x	
Hugyfot	Belgique	Aluminium	x				x
Ikelite	USA	Polycarbonate			x	x	x
Inon	Japon	Aluminium			x	x	x
Isotta	Italie	Aluminium	x		x	x	x
Meikon	Chine	Polycarbonate			x	x	x
Nauticam	Chine	Aluminium			x	x	x
Nimar	Italie	Polycarbonate	x	x		x	x
Recsea	Japon	Aluminium	x		x		
Sea&Sea	Japon	Aluminium Polycarbonate			x	x	x
Seacam	Autriche	Aluminium				x	x
Watershot	Chine	Polycarbonate	x				
Weefine	Chine	Polycarbonate		x	x		
10Bar	Chine	Aluminium	x		x	x	

BULLIMAGES

► ANALYSE D'IMAGE LE PHOTOGRAPHE : GAËL MODRAK



Gaël pratique la plongée libre depuis son enfance dans les années quatre-vingt et ce n'est que sur le tard, en 2006, que la plongée en scaphandre lui a permis d'étendre le champ de ses horizons photographiques à des profondeurs plus importantes. L'idée d'emporter un appareil photo lui est d'abord venue dans les eaux marseillaises où il plongeait souvent en apnée durant ses études. Il est progressivement passé en autodidacte de l'argentique jetable au compact argentique, puis au compact numérique, puis finalement au reflex numérique. Gaël collabore avec des magazines tels qu'*Apnée* ou *Aquamonde*, et participe à des concours d'images sous-marines et animalières. Il contribue également au site DORIS pour lequel il rédige des fiches descriptives d'espèces.

« Après avoir exploré principalement les fonds que j'affectionne tout particulièrement en Méditerranée, en Bretagne et en eaux douces de Rhône-Alpes, je prends aujourd'hui plaisir à parcourir le monde à la recherche de nouveaux sujets photographiques avec ma compagne et binôme Valérie. Étant elle-même une photographe à l'œil aiguisé, elle a souvent la patience et la gentillesse de poser comme modèle lorsque je réalise des photos d'ambiances sous-marines. »

■ LA PHOTO

« Pour le thème ascidies du concours Imagesub, j'ai choisi de présenter une photo prise en macro, durant une plongée sur un des spots de ce petit paradis des photographes sous-marins qu'est Anilao aux Philippines. On trouve là-bas de nombreuses espèces d'ascidies de tailles, formes et couleurs chatoyantes. Et c'est une forme d'ascidies coloniales ou synascidies noires et blanches qui a retenu mon attention pour sa dimension très graphique. Appartenant vraisemblablement au genre *Botryllus*, on distingue les zoïdes collés les uns aux autres et disposés en étoiles ce qui renforce la dimension graphique de l'image. »

Photo réalisée en mode manuel avec un Nikon D300s, un objectif Nikkor 105 mm macro dans un caisson Hugyfot et 2 flashes Ikelite D125 et D160. Paramètres de la photo : ouverture f:14 ; vitesse 1/60s ; ISO : 400

■ L'ANALYSE DE PATRICK RAGOT

En regardant la planche des 31 images en concours, l'œil et le cerveau trouvent tout ce qu'il leur faut pour contenter un photographe : des couleurs chaudes et chatoyantes, des espèces inconnues dans de belles lumières mixtes et même des comportements animaliers avec du mimétisme. Le jury, avec beaucoup de discernement, a choisi une image d'une autre sorte, non figurative (sauf peut-être pour les experts de la biologie marine) mais d'un graphisme très puissant en deux dimensions à plat et en noir et blanc ! Avec cette photo, Gaël nous fait la démonstration que la composition d'une image est avant tout une affaire artistique. Il prend la décision de ne pas respecter les standards de la composition d'image et de l'analyse chromatique. Ici pas de sujet principal et secondaire, de position selon la règle des tiers, de couleurs faciles à lire (un rouge ou un jaune pétant dans un fond bleu) mais il nous attire dans un labyrinthe circulaire et bicolore dans lequel l'esprit (ou l'œil) s'égaré et recommence sans cesse son chemin pour découvrir à chaque fois de nouveaux détails. Le choix de la macro extrême qui isole le sujet de son environnement est pour cela particulièrement judicieux, ne laissant aucune porte de sortie aux regards impatients. Il n'y a pas de bleu pour fuir vers la surface, pas de vert pour se reposer, le « regardeur » reste prisonnier du chemin tracé dans l'image. Le seul regret serait l'angle inférieur gauche qui ne bénéficie pas de la même netteté que le reste de l'image. Mais l'animal n'était pas plan et le choix d'une ouverture moyenne ne donnait pas une grande profondeur de champ. Deux points forts se dégagent. En bas à droite, l'étoile et en haut à gauche, le siphon exhalant. Bravo à Gaël pour cette image originale témoignant d'un choix artistique affirmé ! 📷

LA PRISE DE VUE EN RECYCLEUR



T. ROLLAND

J'ai vu mes premiers recycleurs lors d'un stage photo vidéo haut niveau à Boulouris en 2011. Il y avait trois machines quasi neuves sur le bateau. En les voyant avec les cartouches de chaux, les ordinateurs, les fils, les tuyaux, je me suis dit « *je ne plongerai jamais avec ces usines à gaz* ». J'ai acheté une de ses machines en 2016... Thierry Rolland

■ LA PLONGÉE ÉVOLUE

L'avènement du nitrox, la déco optimisée, le trimix, la plongée spéléo... Ces techniques nous permettent de plonger différemment avec plus de sécurité. La plongée en recycleur nous permet de mieux profiter de nos immersions. De nombreux fabricants proposent des machines fiables, plus accessibles techniquement, et adaptées aux désirs de tous les plongeurs. Il existe deux types de recycleurs. Les SCR (*Semi Closed Rebreather* = recycleur semi-fermé) et les CCR (*Closed Circuit Rebreather* = recycleur circuit fermé). Les premiers fonctionnent avec un mélange nitrox, et laissent échapper des bulles pour remplacer par un mélange « frais » le nitrox appauvri en oxygène. Les seconds « fabriquent » le mélange de façon manuelle ou automatique (selon l'appareil), et maintiennent une PPO₂ constante en circuit fermé (pas de bulles), ce qui réduit la consommation de gaz. Avant de rentrer dans le vif du sujet, ouvrez votre esprit, le recycleur est accessible à toutes et tous et on peut facilement faire un baptême. Avec un peu d'expérience, vous n'imaginez même pas le plaisir avec lequel vous allez plonger et faire des images.

■ AVANTAGES - INCONVÉNIENTS

> Les inconvénients :

- **Le coût** : les machines sont chères car produites en petites séries.
- **Le poids** : tout est sur la machine, les blocs, le gilet, les détendeurs, les cartouches de chaux, en gros 30 kg prêt à plonger, soit l'équivalent d'un 15 l avec un gilet, deux détendeurs et les plombs. Avec le matériel photo on est déjà pas mal chargé pour voyager. Il faut donc ajouter une vingtaine de kilos pour le recycleur.
- **La formation** : il faut savoir se remettre en question, accepter de réapprendre un peu la plongée (c'est passionnant), c'est indispensable pour avoir la certification spécifique à chaque modèle.
- **L'apprentissage** : on revoit notre stabilisation, les preneurs d'images, au fil des années, acquièrent une stabilité hors pair, le poumon ballast est roi et les apnées à grandes profondeurs aussi... Avec le recycleur, on repart à zéro (ou presque) plus de poumon ballast, il faut gérer ses poumons, ceux de la machine, le gilet de stabilisation et la combinaison étanche qui est vivement conseillée compte tenu du rayon d'action et des durées de vos futures plongées... De nombreux volumes à gérer, mais on apprend.
- **Les consommables** : il faut pouvoir gonfler à l'oxygène et trouver de la chaux (ce qui est de plus en plus facile).
- **L'absence de bulles** : comme on est « furtif » il est indispensable de bien surveiller son binôme pour qu'il vous perde pas.

> Les avantages :

- **Le silence** : pour vous et les poissons, le monde du silence on y est enfin, vraiment.
- **Une respiration plus naturelle**, moins mécanique.
- **On a moins froid**, on respire un air humide, chaud (qui vous réchauffe de 30 %).
- **L'autonomie** : on peut dire illimitée sur une plongée, c'est environ 5 heures (les 2 blocs font 3 litres), c'est parfait pour les gros consommateurs d'air.
- **On a le temps**, plus besoin d'être rivé sur notre manomètre, on fait des images sereinement.
- **La stabilité** : avec de l'expérience, on ne bouge plus pendant la prise de vue, on reste stable et on respire! C'est aussi mieux pour les échanges gazeux et la désaturation.
- **L'approche** : l'absence de bulles et de bruit permet de se fondre dans le milieu et de se faire oublier de la faune.
- **Le rayon d'action** : on peut faire des images pendant 50 minutes à 30 m! Avec la formation adéquate, sur des épaves ou des tombants à 70 m ou 100 m, un nouvel univers s'ouvre à vous.
- **La redondance** : on plonge en sécurité avec la quantité de gaz de secours suffisante et un ordinateur de secours.
- **La préparation du recycleur** : je le mets en avant car avec de la pratique et la *check-list*, cela prend quelques minutes et la machine est prête pour toutes les plongées de la journée. En comparaison, c'est bien plus simple que de préparer son matériel de prise de vues...

■ PLONGER

À la fin de ma formation, j'ai compris l'intérêt du recycleur lors d'une plongée sur le *France* à Annecy, 40 m, 40 minutes fond, le temps de faire le tour, l'intérieur du bateau, de faire toutes les images que je souhaitais, sans me soucier d'autre chose que de mes réglages et mes cadrages. Puis le *Rubis*, le *Togo*, les grottes de Panorama Nord, les requins marteaux de Daedalus, et toutes les grognones de Police station...

■ L'APPRENTISSAGE

L'entretien et le montage du matériel, on revoit l'engagement autour des plongées, la planification, la stabilisation...

■ CONCLUSION

Une belle expérience, je vous invite à franchir le pas vers ce nouvel univers de la plongée photo vidéo. On trouve des recycleurs d'occasion en bon état et des formateurs professionnels adorables qui vous accompagneront dans votre progression en toute sécurité et bienveillance. Vous pourrez profiter de tout le temps que vous souhaitez pour faire des images que vous n'auriez jamais faites avant... Pour démarrer « en douceur » le recycleur *Horizon* de Mares peut être une solution (voir article *Subaqua* N°291 page 17). 📷



Nuée de méduses dans un lac d'eau saumâtre. Rythme très aléatoire de ces formes curvilignes, simples rimes visuelles donnant une dimension spatiale. Mais l'existence d'un alignement oblique de certaines méduses venant du bord inférieur de la photo vers le soleil génère une vraie ligne de force rythmique qui fait alors découvrir d'autres alignements parallèles.

LE RYTHME DANS LA PHOTOGRAPHIE



F. DI MÉGLIA

Qu'est-ce que le rythme? Ce mot vient du latin *rhythmus*, lui-même emprunté au grec ancien *rhythmos*. Écrit rythme jusqu'à la réforme orthographique du XIX^e siècle où il est devenu alors le mot que nous connaissons. Étymologiquement, c'est un mouvement réglé et mesuré, un écoulement basé sur un schéma identifiable d'où les notions de mesure, cadence, fréquence, nombre. Si c'est évident pour la musique et pour l'image filmique, il faut savoir que l'art photographique implique aussi cette propriété rythmique. Le rythme se crée chaque fois que des éléments visuels structurés se répètent à des intervalles quasi réguliers dans une image. L'attention est alors guidée à travers l'image, suivant ce schéma de répétition et de succession, apportant une sensation d'ordre et d'unité. Ainsi le rythme visuel aide à construire une efficacité visuelle dans la photographie. Ceci par une dimension temporelle liée au temps de perception pour que l'attention du spectateur progresse et coule d'un point à l'autre de l'image. Les anciens philosophes grecs disaient que le rythme est une forme spatiale temporalisée.

Un sujet, texte et photos, de Frédéric Di Méglia, triple champion de monde de photographie sous-marine.

LE RYTHME EN PHOTO AIDE À SUGGÉRER LE MOUVEMENT

À la base, c'est donc une répétition d'un élément ou d'un motif. Comme pour un tempo musical, il aide à structurer une image. Sa force et sa dynamique viennent que notre œil est guidé sur ce chemin et que notre cerveau reconstitue la partie non visible en prolongeant parfois en dehors du cadre ce qu'il perçoit dans cette succession. Par contre une trop grande régularité des motifs engendre la monotonie, d'où l'intérêt de la notion de rupture de rythme, laquelle donne encore plus de vie. De même, il ne faut pas confondre rythme et simple répétition. La répétition des formes graphiques peut donner une composition rythmée, de même la succession de couleurs ou la succession de lignes qu'elles soient verticales ou horizontales. La suggestion de dynamisme peut alors être engendrée par l'alignement adéquat des formes, par la vibrance et le contraste des couleurs ou par la convergence des lignes.

DIVERS TYPES DE RYTHMES VISUELS À DÉCOUVRIR

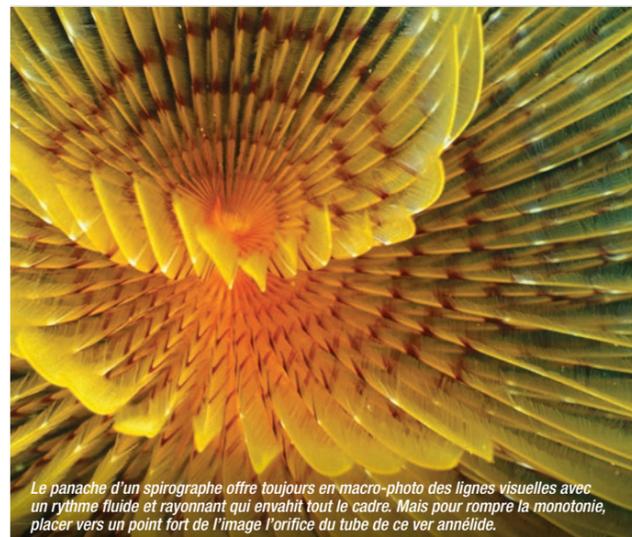
> Le rythme régulier est le plus classique, il est très développé en architecture. Plus difficile à trouver en photographie de nature. Exemples dans notre monde sous-marin, la succession de polypes d'un corail ou d'une gorgone en macrophoto, les bras d'un poulpe ou bien un groupe organisé de poissons en photo d'ambiance.

Mais attention à la monotonie dans cet usage. Cherchez de quoi rompre le rythme, tel un poisson partant en sens inverse du groupe ou un poisson d'espèce et de couleur différentes.

> Le rythme peut être progressif par augmentation ou réduction progressive de taille, tels les cercles concentriques créés par un objet qui a frappé la surface de l'eau. Exemple sur un tombant, la succession de gorgones qui crée une perspective ou bien dans un décor de laminaires, l'ascension des tiges en vertical. Il crée une sensation graduelle d'éloignement ou de rapprochement.

> Le rythme peut être aussi alternatif, fait de temps forts et de temps faibles, telles des alternances de lumières et d'ombres, des alternances graphiques de lignes ou bandes claires et sombres.

> Le rythme peut être fluide avec des formes et lignes courbes ou ondulées. Exemples, le panache d'un spirographe en photo rapprochée ou, dans un paysage sous-marin, les ondulations du sable.



Le panache d'un spirographe offre toujours en macro-photo des lignes visuelles avec un rythme fluide et rayonnant qui envahit tout le cadre. Mais pour rompre la monotonie, placer vers un point fort de l'image l'orifice du tube de ce ver annélide.

> Le rythme peut être aléatoire. C'est alors une répétition sans ordre apparent et sans espace régulier entre les motifs. Exemple, un banc de poissons avec des mouvements divergents.

> Le rythme peut utiliser un nombre symbolique. Ceci est très intéressant en photographie animalière. Exemples avec la danse de 3 mantas, de 3 dauphins ou de 3 mérus.

MOTIFS MAIS PAS RYTHME

Le motif est la répétition d'un élément visuel semblable. Mais quand les éléments sont trop nombreux pour permettre le suivi de leur progression (effet de saturation et de multitude), il n'y a plus de rythme. De même, quand les éléments ne se succèdent pas mais se juxtaposent, il peut ne plus y avoir sensation de rythme sauf si un élément visuel crée une rupture. Exemple dans un groupe de poissons de face, le fait que l'un ouvre la bouche ou que l'un soit de couleur différente.

COMMENT ORDONNER LES ÉLÉMENTS DE L'IMAGE QUE VOIT L'APPAREIL PHOTOGRAPHIQUE ?

La tâche la plus délicate incombant à un photographe, c'est de s'astreindre à voir avec un œil photographique. Démarche d'exploration et de sélection avant de déclencher l'image. Identifier les formes pour les mettre en valeur, repérer les lignes de force, chercher des rimes visuelles... en vous approchant ou en vous éloignant de votre sujet, en vous déplaçant à droite ou à gauche, en inclinant votre appareil vers le haut ou le bas, en changeant de cadrage horizontal, vertical, voire oblique. Cherchez votre point de vue, cherchez l'angle le plus efficace. L'organisation des divers éléments visuels participe au rythme dans une photographie. Que son choix soit intuitif ou volontaire résultant d'une vraie analyse, il appartient au photographe de décider quels sont les éléments bénéfiques à sa photo. Être conscient de l'existence d'un rythme visuel est un atout pour celui qui doit élaborer un projet graphique. La mise en valeur du rythme dans la photographie du monde sous-marin nécessite ainsi un œil exercé.

N.B. : La règle des tiers

Il existe 4 points forts dans une image, position idéale du ou des centres d'intérêt. Divisez l'image en trois parties égales verticalement et horizontalement, les intersections donnent la place de ces points forts.

Nombre symbolique du chiffre 3 qui exprime un ordre intellectuel et spirituel. Sur le plan du rythme, il est en accord avec cette danse rituelle d'accouplement de ces trois tortues vertes. Les formes ovales de carapaces permettant de donner une sensation de cercle à ce triangle.



Rupture de rythme, dans cette répétition des lignes sinusoïdes de ce corail cerveau, au niveau du point fort inférieur droit de l'image où sort la tête de cette petite blennie. Tout concourt dans ce chemin corallien de l'image pour amener notre regard à ce point.



Banc de perroquets à bosse avec rythme progressif qui donne de la perspective et de la profondeur d'espace avec un mouvement rythmique du lointain vers le proche. Appréciez les rimes visuelles des becs cornés et des fronts roses de ces animaux pacifiques.

LE SEALIFE MICRO 3.0



YVES KAPFER

Distribué par Scubapro, le *Micro 3.0* est le successeur du *Micro HD+* dont il reprend l'aspect général. À la fois appareil photo et caméra, il se caractérise par sa compacité et sa robustesse, faisant de lui une alternative aux MiniCam pour la prise de vue en plongée, les sports aquatiques et en milieu humide. Il peut être livré seul ou en kit avec un phare Sea Dragon 3000F ou deux phares Sea Dragon 2500 F. Yves Kapfer l'a testé pour nous.

■ PRISE EN MAIN

Compact et léger, le *Micro 3.0* permet néanmoins une très bonne tenue en main grâce à un renflement caoutchouté bien dimensionné. Les trois commandes multifonctions, type touches de piano, situées sur l'arrière, sont accessibles avec des gants épais de même que le déclencheur situé sur le dessus. Le caisson étanche à 60 m est fermé par 6 vis et ne possède aucune ouverture, évitant de ce fait toute entrée d'eau. L'appareil ne possède pas de flash et comporte une mémoire interne de 64 Go, largement suffisante pour enregistrer les images ou vidéos réalisées lors de deux ou trois plongées. Une protection en caoutchouc amovible protège l'accès au connecteur USB étanche permettant de recharger la batterie et le transfert des images et vidéos sur ordinateur ou tablette. Un câble spécifique est fourni mais pas de chargeur. Le temps de charge des batteries intégrées varie de 3 à 6 heures selon que l'on utilise un chargeur mural ou un PC. Le transfert des images peut également se faire via Wifi avec l'appli SeaLife permettant également le contrôle de l'appareil. L'écran de 2,4" est un peu petit du fait de la compacité de l'appareil, mais beaucoup plus grand que ceux que l'on trouve sur les MiniCam. Il permet de cadrer, de visualiser les images ainsi que le menu pour le choix des réglages.

■ RÉGLAGES

L'accès au menu et aux réglages se fait par les touches multifonctions qui permettent de se déplacer dans le menu et de faire défiler les images. La touche du haut sert au déclenchement vidéo, la touche du milieu donne accès au menu, la touche inférieure permet la mise en route, la visualisation des images et le retour. La validation des réglages choisis se fait à l'aide du déclencheur. Le menu « configuration facile » permet de choisir entre deux modes scène terrestre et trois modes scène sous-marine : plongée, surface et éclairage au phare. Le menu « réglage de l'image » donne accès à un certain nombre de paramètres en fonction du mode scène choisi, notamment en mode sous-marin : balance des blancs, valeur d'exposition (+/-2 EV), sensibilité (jusqu'à 3200 ISO), taux de compression, résolution et format photo, zone de mesure de la lumière, enregistrement Raw + Jpeg, résolution vidéo full HD ou 4K (limité à 25 images par seconde).

■ L'APPLI SEALIFE MICRO 3+

L'application disponible sous IOS et Android permet la connexion Wifi entre le *Micro 3.0* et une tablette ou Smartphone. Elle permet le transfert et la visualisation des images ou vidéos, le déclenchement à distance et le réglage de l'appareil ainsi que la mise à jour du firmware. L'écran du *Micro 3.0* est désactivé lorsque l'appli est active.

■ LE PHARE SEA DRAGON 3000 F

Ce phare, construit en aluminium, est léger et peu encombrant. Il est livré avec un bras *Flex arm* spécifique à Sealife et une platine permettant la fixation de l'appareil photo. Il comporte une led COB et deux leds rouges. Il est donné pour 3000 lumens

couvrant 120° sur terre, une température de couleur de 5000 kelvins et un IRC de 80. Il donne une lumière homogène sans point chaud couvrant l'ensemble du champ photographique du *Micro 3.0*. Il est alimenté par une batterie propriétaire fournissant une autonomie de 60 mn à pleine puissance. Un seul bouton de commande, situé sur le dessus du phare, permet par pressions successives, d'allumer/éteindre le phare, de faire varier la puissance (100 %, 50 %, 25 %) et d'activer les leds rouges.

■ UTILISATION

Nous avons testé l'appareil avec le phare Sea Dragon 3000. Les limitations imposées par la crise sanitaire nous ont contraints à réaliser nos tests dans un plan d'eau et une rivière avec peu de visibilité, faisant ainsi des images différentes permettant de montrer que, même avec cet appareil simple, il est possible de réaliser des images dans des conditions difficiles. L'ensemble monté sur la platine avec le bras *Flex arm* reste très compact. Le bras fixe et rigide sert de poignée et favorise une bonne prise en main. Il est cependant court et le phare étant, de ce fait, très proche de l'axe optique et en avant du plan focal, il est utile de le rallonger par l'ajout d'un second bras souple permettant de décaler le phare à la fois sur la gauche et vers l'arrière pour mieux gérer l'éclairage. La rotule permet une bonne orientation du phare en rotation et en inclinaison. La dragonne se fixe sur la gauche de l'appareil et, lorsque celui-ci est monté sur platine, il faut la déplacer et l'installer sous le phare. L'absence de flash ne permet pas de figer les mouvements et limite donc la photo aux sujets fixes, peu mobiles ou à la photo d'ambiance.

■ EN CONCLUSION

Les résultats obtenus sont convaincants tant en photo qu'en vidéo. Cet ensemble compact, léger, simple à utiliser, le destine à ceux qui veulent ramener de beaux souvenirs de leurs plongées sans être expert en photo ou vidéo. L'accès au format RAW permet aux plus experts de traiter leurs images et de corriger les éventuels défauts. 📷

> Nous avons aimé

La compacité, la légèreté et la robustesse. La simplicité d'utilisation. La tenue en main. Le caisson fermé. L'accès au Raw.

> Nous regrettons

L'absence de flash. La protection de la prise USB non fixée au caisson. L'abandon du filetage limitant le choix des compléments optiques à une seule bonnette macro.

> Principales caractéristiques : Capteur d'image 1/2.3", 16 mégapixels. Objectif : ouverture f:2,8, mise au point 40 cm à infini, angle de champ sous-marin 75°. Vitesse 1/25 s à 1/2000 s. Vidéo 1080P et 4K. Étanchéité : 60 m. Poids 329 g, flottabilité négative. Mémoire interne 64 Go. Capture d'images de 8 Mpixels possible pendant l'enregistrement de vidéos 4K.

➤ ANALYSE D'IMAGE LE PHOTOGRAPHE : CYRIL DI BISCEGLIE



Cyril Di Bisceglie, est né en février 1990. Enseignant en EPS et passionné par le monde marin depuis son plus jeune âge, il s'est réellement consacré à la photo sous-marine depuis son séjour de quatre années sur l'île de Mayotte, terrain de jeu idéal pour tout passionné de plongée. De nombreux voyages lui ont permis de

progresser dans la photo subaquatique et de rencontrer des animaux fantastiques comme cet alligator.

■ LA PHOTO

Cette photo a été réalisée aux Everglades avec Chris Gillette, spécialiste mondial des reptiles et en particulier des alligators. Dès la mise à l'eau on remarque immédiatement le calme et la nonchalance de l'animal. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, l'homme ne fait pas partie de son régime alimentaire, ce qui est confirmé par le peu d'intérêt qu'il porte aux plongeurs. Cependant des règles de sécurité et d'approche sont nécessaires car il s'agit, malgré tout, d'un animal sauvage pouvant avoir des réactions inattendues.

Le calme et le respect de l'animal sont primordiaux pour une approche sécuritaire. Au fur et à mesure de la rencontre, il s'est laissé rapprocher jusqu'à ce que je puisse avoir sa gueule à quelques centimètres seulement de mon objectif, ce qui m'a permis d'obtenir ce cliché.

■ CARACTÉRISTIQUES DE L'IMAGE

Photo réalisée en mode manuel avec un Olympus *E-M1 MarkII*, un objectif Panasonic 8 mm dans un caisson Isotta et 2 flashes Inon Z330. Paramètres de la photo : ouverture f:18, vitesse 1/125s, ISO 320.

■ L'ANALYSE D'ANDRÉ RUOPPOLO

En regardant cette magnifique photo j'ai voulu décrire objectivement ce que je vois. Techniquement elle est parfaite, le travail sur le reflet est bien maîtrisé grâce à un éclairage très ajusté et l'angle de prise de vue parfaitement choisi. La lumière module bien l'effet de férocité du crocodile en accentuant la blancheur et la grosseur des dents ! L'instant saisi a bien été figé c'est d'ailleurs pour cette raison que l'impact de cette image attire l'œil au bon endroit. L'émotion de cette photo a bien été captée et j'imagine que son auteur a voulu faire passer cette impression d'agressivité... Belle composition, le point fort de l'image est à l'endroit où l'œil du spectateur va automatiquement se balader. Réussir cette image et transmettre de l'émotion, le but a été atteint. Maintenant j'aurais apprécié que le traitement soit moins poussé au noir et plutôt flouter l'arrière-plan en laissant deviner la tête de l'animal pour dynamiser la composition. J'ai bien conscience que tout ce que je dis n'engage que moi. Je respecte le choix du photographe, ce cliché est une très belle image et surtout j'aurais aimé la réaliser... 📷

PHOTO ET VIDÉO SUBAQUATIQUES EN RÉGION AUVERGNE RHÔNE-ALPES

© P. Vernet, lac de Paladru.

Bien qu'éloignée de la mer, la région AURA a depuis longtemps des photographes sous-marins connus et très actifs qui, par leur passion et leur implication, ont amené de nombreux plongeurs à s'intéresser, à progresser et à diffuser leurs pratiques de l'image subaquatique. La beauté des sites naturels attire de nombreux plongeurs d'autres régions en quête d'images différentes. Malgré la crise liée au Covid-19 qui a fortement perturbé l'activité en 2020 et en ce début de 2021, les photographes et vidéastes de notre région restent très actifs. Un sujet de Christophe Gil, Philippe Vernet, Christine Beaudeau, Anne Bontron, Henri Fanton et Yves Kapfer.

■ DES COMMISSIONS DÉPARTEMENTALES ACTIVES

Plusieurs départements de la région ont mis en place une commission photo-vidéo active, organisant des formations, des stages, des expositions. Elles ont également à cœur de partager leur passion et leurs savoir-faire lors de manifestations d'autres commissions (apnée, archéologie, biologie, PSP, NAP, NEV, tir sur cible), en réalisant des images lors des compétitions et manifestations fédérales ou en leur en fournissant pour leur promotion.

La commission photo-vidéo du Rhône est la plus ancienne, active depuis la fin des années quatre-vingt. Elle accueille également des licenciés des départements voisins et a la chance de compter sur plusieurs formateurs photographes et vidéastes de grande qualité, de niveau national ou international. Pendant l'hiver, une saison où la plongée en milieu naturel se fait plus rare, elle organise des journées de pratique en piscine axées sur la formation, l'initiation ou le perfectionnement. Elles sont complétées par des stages sur un week-end couvrant des thèmes comme l'initiation à la vidéo, le montage, le traitement d'images. Des sorties en mer ou en lacs sont organisées, permettant également la validation de niveaux. Des réunions mensuelles ont pour but de partager photos et expériences et d'éduquer le regard photographique à travers l'analyse des images projetées. Elle organise et participe à des expositions et des soirées audiovisuelles. Ses photographes performant dans de nombreuses compétitions et concours nationaux et internationaux. Dans le cadre de la transversalité, la commission propose et réalise le reportage des manifestations et compétitions organisées par les autres commissions départementales. En Isère, cela fait huit ans que les cadres de la commission photo-vidéo proposent aux plongeurs du département des formations de photographe niveau 1 et 2 et, depuis la saison 2019-2020, de vidéastes niveau 1. Elles se déroulent tout au long de l'année et sont validées à l'occasion du stage de fin de saison durant le week-end de Pentecôte. Chaque année, une soirée diaporama réunissant une douzaine de réalisations de photographes régionaux permet à un nombreux public de découvrir de superbes images d'ici et d'ailleurs. Depuis deux ans une exposition des plus belles images réalisées par les photographes de la commission est proposée. Ces images sont légendées avec le lieu de prise de vue et l'identification de l'espèce grâce au concours de la commission bio 38, et des visites à destination des enfants sont proposées. Cette exposition itinérante est complétée par une visite virtuelle en 3D. La collaboration avec d'autres commissions ou associations a permis de réaliser un *book* et un diaporama pour la commission hockey sub et un reportage photo en piscine pour une association de modélisme.

En Haute-Savoie la commission photo-vidéo participe à de nombreuses manifestations transverses avec les autres commissions. Elle répond à la demande des licenciés et clubs pour la formation et la promotion de l'activité. Elle organise des animations autour de rencontres et d'échanges réguliers, rassemblant des photographes et vidéastes, débutants comme expérimentés, avec plongées suivies de

soirées conviviales et des analyses d'images. Elle s'est également investie dans des actions tournées vers les jeunes : formations adaptées, olympiades, chasse au trésor, Enfants de la Lune, ainsi que vers les personnes en situation de handicap. La commission du Puy de Dôme est la plus jeune des commissions photo-vidéo de la région. Elle organise des formations et participe à diverses manifestations sportives et culturelles locales comme le festival H2O attirant jusqu'à 2 500 enfants sur 2 jours. Elle est à l'origine des Aquaclics givrés au Pavin, compétition de photo sous glace qui accueille des participants du département, de la région et bien au-delà. Dans la Loire, un petit noyau, composé d'un vidéaste et d'un photographe, s'est formé il y a quatre ans afin de former et de diffuser les techniques photo et vidéo. Il intervient aussi dans les départements limitrophes de la Haute-Loire, du Puy-de-Dôme ou du Rhône tant pour des actions de formation que pour la réalisation de reportages.

■ LES LACS ET COURS D'EAU

Les lacs et cours d'eau de notre région sont une source inépuisable d'images pour nos photographes et vidéastes. Leur lumière changeante, leur couleur variant du bleu au vert, leur flore et leur faune souvent dissimulées, quelques épaves célèbres, autant de sujets permettant la réalisation de belles images, parfois surprenantes.

> Le lac du Bourget

Situé en Savoie, il est le plus grand lac naturel d'origine glaciaire de France avec ses 18 km de long, sa largeur comprise entre 1,6 et 3,5 km, une surface de 44,5 km², une profondeur moyenne de 85 mètres et maximale de 145 mètres. C'est l'un des hauts lieux de la plongée en région Auvergne Rhône-Alpes avec plus de trente sites répertoriés sur ses deux rives. Le lac offre une grande diversité de plongées. La faune est abondante et les herbiers luxuriants, permettant de réaliser des images aussi bien en ambiance qu'en macro.



© C. Gantelet, le France.

> Le lac d'Annecy

Joyau des Alpes, il est notamment connu des plongeurs pour la célèbre épave du *France*, bateau à vapeur à roues à aubes, dont il sera célébré cet automne le cinquantième du naufrage. Il repose sur un fond sableux à 42 m. Si la plongée est fraîche (la température y est toute l'année de 4 °C), elle est splendide et attire de nombreux plongeurs.

> Le lac Léman

Gigantesque terrain de jeux pour les nombreux plongeurs hauts-savoyards et suisses, le lac Léman possède des sites de plongées nombreux, diversifiés et faciles d'accès.

> Des lacs moins connus

Le lac de Passy : situé dans la vallée de l'Arve au pied du massif du Mont Blanc, il est pris en glace quelques semaines par an. Peu profond, il permet aux clubs locaux de varier les plongées avec des points de vue uniques.

En altitude, le lac Vert : situé en Haute-Savoie, il surprend par la couleur de son eau, sa flore atypique, son ambiance à la fois minérale et végétale. Les plongées sous glace, très réglementées, y sont féeriques.

Les lacs de l'Ain : d'origine naturelle ou lac de barrage, les lacs de Sylans, de Nantua et de Vouglans sont principalement fréquentés par des plongeurs venant des clubs l'Ain et du Jura. La plongée sur l'ancienne chartreuse de Vaulcuse, fondée en 1136, immergée à la suite de la construction du barrage de Vouglans est réservée aux plongeurs confirmés.



© G. Duclos, lac de Passy.



© C. Muzyk, plongée souterraine.

Le lac de Paladru : situé en Isère, ce lac naturel d'origine glaciaire, surnommé lac Bleu a une longueur de 5,3 km et largeur 650 m, pour une profondeur moyenne de 25 mètres et maximale de 36 mètres. Il offre plusieurs sites de plongée réglementés dus notamment à une roselière étendue et quatre sites archéologiques, vestiges d'habitats du Néolithique pour l'un et des chevaliers paysans de l'an mil pour les trois autres.

Le lac Pavin : plus profond lac d'Auvergne et le plus mystérieux. Âgé de presque 7 000 ans, il est pourtant le plus jeune lac de cratère de France métropolitaine. Lové au milieu des arbres, il offre un visage intrigant. Cercle au diamètre presque parfait de 800 mètres, profondeur de 93 mètres qui lui vaut des eaux sombres, le lac Pavin s'éclaire pourtant en été jusqu'à colorer les bords de bleu turquoise. Depuis des siècles, il ne cesse de créer l'émoi et le questionnement de ceux qui le découvrent et l'explorent. Scientifiques, géologues, écrivains, tous cherchent à percer les nombreux mystères qui entourent ce site remarquable. Esprit malfaisant, Lucifer, orgueilleux défie le créateur en enlevant une jeune fille. Dans un combat acharné, l'esprit divin contraint le malin à retourner dans les abîmes de l'Enfer. Assis sur les rives du lac, le diable inconsolable pleure tellement de larmes qu'elles ont immergé le gour... Au XIX^e siècle est née une légende parmi beaucoup d'autres, celle de la cité engloutie par la colère divine.



© C. Clément jeunes, trophée Olivier Grimbert.

■ LES ENFANTS ET LA PHOTO SUB

La région est pionnière pour l'ouverture de la photo sub aux jeunes plongeurs. Elle a été initiée dès le début des années quatre-vingt-dix au sein de clubs du Rhône et a pris son essor avec la création en 2006 du trophée Olivier Grimbert par la commission régionale (RABA à l'époque) et le Club d'activité subaquatique de Craonne qui accueillait le championnat de France photo en piscine. Cette rencontre annuelle a depuis été organisée chaque année par des clubs de l'Ain, de la Loire, du Rhône, de Saône et Loire, de Savoie, de Haute Savoie, de l'Yonne et même par le Salon de la Plongée à Paris en 2011, rassemblant jusqu'à 48 jeunes plongeurs. La région délivre régulièrement des brevets pixels et deux jeunes ont participé au championnat de France piscine en 2017. Des actions de formations spécifiques leur sont dédiées, telles que journées d'initiation, prises de vues fixes et animées, montage sur Smartphone ou préparation aux RIPE.

■ LA PHOTO SOUS GLACE

Les lacs de nos montagnes sont un terrain de prédilection pour une autre activité, la photo sous glace. Cette activité spécifique a engendré il y a cinq ans la coupe des glaces qui regroupe maintenant trois rencontres sur trois sites situés dans les trois massifs de la région AURA : les Alpes avec la Coupe des Alpes, le Massif Central avec les Aquaclics givrés du lac Pavin, le Jura et le lac Genin au cœur d'une magnifique forêt de sapins.

■ LA COMPÉTITION

Elle est un complément enrichissant la pratique en permettant de rencontrer d'autres photographes et vidéastes, d'autres regards, d'échanger, de se mesurer en respectant des règles communes, de lieu, de météo. Les photographes de la région totalisent de nombreux titres de champions de France et places d'honneur tant en mer qu'en piscine ainsi que lors de plusieurs championnats du monde. Ils s'illustrent également dans d'autres compétitions et concours prestigieux. La pratique de la compétition a également été l'occasion de créer des rencontres locales qui, comme le Trophée Olivier Grimbert et la Coupe des glaces, ont pris de l'ampleur pour devenir nationales.

■ CLICHÉS D'EAU DOUCE

Créé en 1996, Clichés d'eau douce a été imaginée pour la mise en valeur de la faune et de la flore du lac d'Annecy. Elle a été intégrée à la coupe de France animatrice, restant de longues années la seule épreuve en eau douce. Elle attire régulièrement des photographes plus habitués à l'eau de mer venant découvrir la faune, la flore et les conditions particulières que propose le lac, sans vagues, sans courant et sans sel! 📷



BULLIMAGES

- Y. KAPFER -

Quand on me demande, à moi plongeur de la région de Lille, "Mais où plonges-tu là-haut?", j'ai coutume de répondre: "Je plonge partout où il y a de l'eau" et ce n'est pas l'eau qui manque. S'il y a bien sûr la Manche et mer du Nord pour l'eau salée, il y a aussi de nombreuses plongées en eau douce: rivières, lacs et étangs naturels ainsi que des carrières à ciel ouvert, creusées par l'homme pour l'extraction des ressources du sous-sol et qui, à la fin de leur exploitation, se sont naturellement remplies d'eau.

PHOTO SOUS-MARINE ET PLONGÉES SEPTENTRIONALES DANS LES HAUTS DE FRANCE!



Et en quittant le territoire national, la Belgique et les Pays Bas nous proposons, à peu de distance, des sites très bien aménagés pour les plongeurs. Passé la première surprise, la question qui suit est « Mais il y a quelque chose à voir? » Eh bien oui, beaucoup, pour qui sait prendre le temps de regarder. En voici un aperçu, raconté et illustré par quelques plongeurs photographes et vidéastes. Un sujet de Luc Penin.

/// À BOULOGNE-SUR-MER OU À CALAIS: UN RETOUR VERS L'AVENTURE

Le sentiment qui parcourt ceux qui se sont déjà promenés le long des dunes ou des caps des rivages de la Côte d'Opale n'est certainement pas une irrésistible envie d'explorer les fonds sous-marins de cette région! En effet, les couleurs des eaux oscillent entre le beige sablonneux et le vert sombre phytoplanktonique, souvent très éloignés du bleu opale promis. Et pourtant! Le relief côtier est principalement formé d'immenses plages de sable très fin, de cordons dunaires entrecoupés par quelques caps rocheux photogéniques. Les bateaux sont le seul moyen de rejoindre les eaux assez profondes qui bordent cette partie de la Manche orientale. Les épaves, liées aux principaux conflits et autres fortunes de mer, sont particulièrement nombreuses et forment des oasis de biodiversité benthique au milieu des fonds sableux. Au gré des violentes tempêtes hivernales et des forts courants des marées quotidiennes, se forment des dunes sous-marines ou bancs de sable qui pourrissent, en se déplaçant, recouvrir partiellement, et parfois même engloutir, certaines épaves, comme le célèbre pétrolier *Ophélie*, épave mythique des pionniers de la plongée. Ces mouvements de sable peuvent aussi s'inverser et, ainsi faire renaître, pour partie, des coques enfouies depuis quelques décennies. Si les épaves les plus profondes sont davantage préservées des ensablements, elles reposent généralement dans des eaux moins chargées mais également moins lumineuses et leur approche devient plus délicate, tout particulièrement si des anciens engins de pêche s'y sont accrochés. Les sites de plongées de la Côte d'Opale sont très poissonneux et sont le refuge

de nombreux crustacés qui y trouvent cachette, nourriture et tranquillité à souhait. L'éloignement de la côte va influencer le peuplement des invertébrés sur ces épaves. À distance des rejets anthropiques, les eaux sont moins riches en phytoplancton, moins turbides et renouvelées par les apports directs de la mer celtique et de l'Atlantique. Les anémones bijoux, ou corynactis, habillent de nuances de roses les coques exposées alors que les éponges et anémones marguerites ponctuent de taches jaunes et blanches les restes des ponts et autres chaudières. Les bassins portuaires et les avant-ports proposent des observations intéressantes de milieux atypiques grouillant de vie fixée. Ces ambiances particulières sont aussi l'occasion de quelques clichés originaux. À Boulogne-sur-Mer, sur les ouvrages immergés de l'ancien ponton RORO ou dans le bassin Napoléon voisin, les résidents habituels ou parfois invasifs assurent le spectacle: crabes verts et japonais jouent de concurrence entre deux festins de moules, les ascidies coloniales et colorées recouvrent tout support entourant les tubes des vers aux panaches multicolores, les sabelles bleues arrivées sur le tard. Et parfois, des rencontres exceptionnelles se produisent: cycloptères, hippocampes, syngnathes, lamproies, seiches, calmars...



Boulogne-sur-mer, Syngnathe. © Didier Pecquet

Par très beau temps, on pourra aller jusqu'aux Ridens, site rocheux situé à une vingtaine de kilomètres au large des côtes de Boulogne-sur-Mer, d'un exceptionnel intérêt faunistique. Dans un environnement qui peut être rendu lumineux par le sable clair des alentours, les plongeurs ont la possibilité de faire des découvertes et des prises de vues tout à fait originales dans ce secteur assez peu plongé.

Didier Pecquet, formateur bio et photo.

/// AU LARGE DE DUNKERQUE



Dunkerque, anémones flammées orange *Diadumene cincta*. © Yves Muller

La plongée en mer à Dunkerque se fait uniquement sur des épaves. Pour la plupart, elles sont dues à l'opération Dynamo (du 21 mai au 4 juin 1940, pour l'évacuation des troupes britanniques et françaises) mais aussi d'autres faits de guerre de la Seconde Guerre mondiale (mines). Ce sont des cargos et des paquebots mais aussi des navires de guerre (torpilleurs, destroyers). Ces épaves de 80 ans et moins, en plus ou moins bon état, reposent sur un fond de sable et permettent des plongées entre 12 et 30 mètres de profondeur. Elles sont couvertes d'un grand nombre d'organismes comme des anémones de mer (*Metridium senile*), des anémones flammées orange (*Diadumene cincta*), des moules et des ophiures fragiles (*Ophiothrix fragilis*). Presque partout, les tôles sont recouvertes des tubes de vase fabriqués par de petits amphipodes du genre *Jassa*. On voit aussi des bouquets roses de tubulaires (des hydroides). Les poissons sont nombreux comme les blennies gattorugines, les tacauds, les lieus jaunes, les bars et les plies. Parmi les crustacés, à chaque plongée, on peut croiser des étrilles, des tourteaux, des araignées de mer et parfois un homard. Au printemps on peut observer, selon les années, différents nudibranches.

Quand la météo est défavorable il reste une possibilité de plonger dans un bassin du grand port maritime de Dunkerque, la forme 4. C'est une ancienne cale sèche accessible aux plongeurs depuis 1995. Elle mesure 185 mètres de long et 31 mètres de large et moins de 9 mètres de profondeur. Elle permet aux photographes et vidéastes des prises de vues marines en toute sécurité. On y croise des scyphopolypes de méduses *Aurelia*, de nombreux vers annélides et éponges. À la belle saison elle offre une grande diversité d'ascidies solitaires et coloniales (comme des grandes clavelines).

Yves Muller, formateur bio.

/// LA ZÉLANDE



À Lille, nous avons beaucoup de chance de vivre à moins de deux heures de voiture de la Zélande, c'est-à-dire de l'estuaire de l'Escaut. Avec une centaine de sites de plongée du bord, c'est un des hauts lieux de la plongée européenne. Le quinzième championnat du monde CMAS de photo sous-marine s'y est déroulé en 2015. La région, formée de deux mers fermées et d'une mer ouverte, est classée réserve intégrale, tant pour les nombreux oiseaux migrateurs que pour la faune sous-marine.

Mais que voit-on sous l'eau? Beaucoup de choses... la mer du Nord étant une des plus riches de la planète. Des millions d'huîtres forment de véritables récifs qui accueillent algues et faune fixée. On y croise, entre autres, beaucoup d'espèces de crustacés, crevettes, macropodes, crabes, sans oublier de très nom-



Paysage de Zélande. © Luc Penin

breux homards. Les plongées sont faciles dans les mers intérieures, d'autant que la vie est concentrée dans les huit premiers mètres. Dans la mer ouverte, certains sites sont exposés au courant et il faut plonger à l'étré en prenant toutes les précautions d'usage. Avec de la chance, on peut croiser des phoques, des hippocampes, voire des marsouins. Cerise sur le gâteau, les stations de gonflage en libre-service sont nombreuses, de même que les campings.

Yves Dewambrechies, photographe et vidéaste.

/// LE LAC BLEU



À Roeux, le lac bleu de nuit. © Luc Penin

Ce lac artificiel, situé sur les communes de Roeux et de Plouvain près d'Arras, est situé à l'emplacement d'une ancienne carrière d'où l'on extrayait, de 1921 à 1975, la craie pour une cimenterie. Depuis, la végétation a repris ses droits, et la carrière s'est remplie d'eau, donnant naissance à ce lac profond d'une douzaine de mètres. L'accès, bien aménagé, est facile, même pour un photographe lourdement chargé. Près de la surface, les branches immergées et les racines offrent des abris à la faune et des sujets photographiques aux plongeurs, puis des parois verticales mènent à des plaines d'herbiers. En dehors de ces herbiers, on retrouve les sols de craie où il faut maîtriser son palmage sous peine de perdre rapidement toute possibilité de réaliser des clichés.

Autrefois étang de pêche, maintenant espace naturel, le lac est très riche en vie, on y rencontre de nombreuses espèces de poissons mais aussi des éponges, ascidies, crustacés... En automne, on peut voir pendant quelques jours des petites méduses (*Craspedacusta sowerbii*). Photographes et vidéastes y trouveront donc de multiples sujets tant pour la macro que pour l'ambiance. Les plongées de nuit offriront aux vidéastes l'opportunité de filmer de belles scènes de chasse et aux photographes de réaliser des portraits rapprochés de perches et de brochets. Le site a accueilli, au fil des années, plusieurs compétitions interrégionales de photographie et de nombreux stages régionaux.

Luc Penin, formateur photo.



/// LA CARRIÈRE DE TRÉLON



Les rochers de pierre bleue de la carrière de Trélon.
© Luc Penin

La carrière de Trélon, ou carrière du Château Gaillard, fut autrefois exploitée par la SO.CA.TRE, qui a cessé définitivement ses activités dans les années soixante-dix. La plongée y est autorisée sous couvert du comité régional FFESSM.

Le site se compose d'une large clairière, et donc d'un très vaste parking, mais aussi d'emplacements pour poser sa tente lors de réservations du week-end. La carrière mesure 160 mètres de diamètre pour 27 mètres de profondeur. Lors des week-ends, une plongée de nuit peut être réalisable.

La mise à l'eau se fait par une pente douce, qui est l'ancienne route d'accès, permettant une immersion progressive dans les 6 premiers mètres. Ensuite, la carrière est composée de plusieurs plateaux de 10, 15 et 20 mètres permettant une descente par paliers. Sous l'eau, on ressent la présence de plusieurs thermoclines, et la température du fond reste toute l'année aux alentours de 6 °C. L'eau est très limpide, d'un ton bleu assez caractéristique, elle nous emmène dans un décor minéral composé de gros rochers de pierre bleue et de parois verticales. Le photographe choisira plutôt un objectif grand-angle pour réaliser des sujets d'ambiance.

Luc Penin, formateur photo.

/// LES CARRIÈRES ET PLANS D'EAU DE BELGIQUE

Les plongeurs des Hauts-de-France, font très régulièrement des incursions chez nos voisins belges de Wallonie. Carrières de marbre, de pierre bleue, mais aussi de craie, dont l'exploitation s'est arrêtée vers les années soixante-dix-quatre-vingt-dix...



Herbier, site de Dour.
© Antoine Polaert

L'eau les a comblées, la faune et la flore les ont colonisées... plus ou moins naturellement! Généralement bien équipées en parking, vestiaires, moyens de gonflage, sécurité et restauration, ces carrières ont de sérieux atouts pour séduire les nouveaux visiteurs. Les sites parmi les plus populaires: Barges, Dour, La Gombe, lacs de l'Eau d'Heure, Rochefontaine, Villers-Deux-Églises, Vodecée et Vodelée. D'une profondeur variant de 18 à 50 mètres, elles se situent à moins de 2 heures de Lille.

Ces sites permettent les formations techniques, l'exploration, la plongée tek, la bio, la photo/vidéo et parfois l'apnée. On y observe tanches, gardons, brochets, carpes, esturgeons, anguilles et même silures, écrevisses, cristatelles, méduses d'eau douce, moules zébrées... Les ambiances minérales, végétales ou industrielles offrent d'intéressants sujets aux photographes et vidéastes. Ils y trouvent aussi des éléments moins naturels tels qu'avions, bateaux, motos, automobiles et autres artefacts!

Si la visibilité varie en fonction des saisons et des conditions météo, certaines carrières, comme Vodelée sont souvent limpides.

En hiver les plongeurs privilégient les combinaisons étanches... nos amis belges parlent de « costumes secs »!

Antoine Polaert, formateur photo.

/// BARGES (BELGIQUE)



Brochet à l'affût.
© Alain Gambiez

La carrière de Barges est un important site de plongée situé à Tournai à 30 km à l'est de Lille qui accueille environ 20 000 plongeurs par an. Sa superficie est de 5,2 hectares et sa profondeur de 48 mètres. Deux terrils recolonisés par la végétation bordent la carrière et en font un havre de verdure. Sur les quatre mises à l'eau, trois se font à partir de pontons aménagés. La visibilité de la carrière fluctue avec la météorologie et selon la profondeur, elle peut atteindre 25 à 30 mètres en hiver. Le relief sous-marin offre des tombants vertigineux mais aussi des pentes douces et des plateaux à différentes profondeurs. Plusieurs épaves et de nombreux vestiges de la cimenterie qui exploitait les lieux agrémentent les explorations. De nombreux arbres immergés associés à la dense végétation qui borde la carrière assurent un substrat propice à l'épanouissement d'une faune sous-marine abondante. Dans ce décor, des brochets à l'affût se complaisent à prélever sans pitié des perches ou des gardons évoluant en bancs abondants. Autour du premier ponton, des carpes un peu dodues attendent les plongeurs en fouillant la vase en quête de quelque invertébré. Il est possible de rencontrer des esturgeons habitués des grands fonds, mais aussi des tanches, des anguilles, des tortues de Floride et d'imposants silures. En avril-mai, des nuées de têtards annoncent l'arrivée des beaux jours dans des eaux plutôt vertes. En automne la carrière de Barges révèle des couleurs chatoyantes dans une eau qui s'éclaircit et la faune semble sublimer sa vitalité avant l'endormissement hivernal.

Alain Gambiez, formateur photo.

ANALYSE D'IMAGE



JEAN PIERRE NICOLINI

Ingénieur de formation, brevet d'État de plongée et formateur photo, il est très impliqué dans la vie fédérale. Sept fois champion de France et vice-champion du monde de photo sous-marine, il a été président de la commission audiovisuelle Île-de-France-Picardie de 2005 à 2009 et est responsable national des compétitions au sein de la commission nationale photo-vidéo subaquatique de la FFESSM.

/// LA PHOTO

Cette image a été réalisée lors de l'entraînement pour les championnats du monde 2009 en Corée. Lors des premières plongées, tout indique des conditions similaires à l'Atlantique: température de l'eau à 13 °C, laminaires, eau plutôt verte et visibilité moyenne. L'Atlantique est un milieu que je connais, je me sens donc plutôt à l'aise... enfin les premières minutes.

Mais, au fur et à mesure que mon regard s'acclimate et que je me rapproche du fond et des parois, la mer de Chine livre ses mystères. Un univers tropical: poissons clown, pterois, alcyonaire de toutes les couleurs fourmillent au milieu des laminaires... surprenant!

Quand je tombe face à face avec un saint-pierre, je me dis « quelle chance » et l'excitation est au rendez-vous, mais en tournant la tête j'en aperçois un second puis en troisième et en compterai vingt-cinq dans mon champ de vision. Je dois reconnaître, là encore, que la référence à mes anciennes plongées n'a servi à rien. Je me contente donc d'enrichir ma mémoire avec de nouvelles données.

/// CARACTÉRISTIQUES DE L'IMAGE

- Photo réalisée en mode manuel avec un Fuji S5Pro, un objectif 105 mm macro dans un casisson Subal et 2 flashes Ikelite 300.
- Paramètres de la photo: ouverture f: 13, vitesse 1/40s, ISO 100, balance des blancs 5600K.

/// L'ANALYSE DE NATHALIE MONTURET

C'est l'image gagnante du thème « Bouillabaisse » du concours imagesub et quelle expression animale elle exprime! Notre regard est attiré par cette image, ne la quitte pas, va inexorablement dans un mouvement circulaire de l'œil du saint-pierre à sa bouche en passant par sa joue. La lumière est parfaitement gérée permettant de mettre en valeur les modelés de la tête du poisson et de renforcer ainsi la force de cette prise de vue. L'œil, bien net, est situé sur un point fort. Le contraste de couleur chaude sur une couleur froide associé à un arrière-plan flou, accroît la présence du sujet. Le choix du cadrage vertical serré met idéalement en valeur le saint-pierre. Tous les ressorts techniques ont été mis en œuvre permettant de composer une image émotionnelle qui ne laisse pas indifférent.



Jean Pierre Nicolini



LES LOGICIELS DE MONTAGE MULTIPLATEFORME



Monter ses vidéos pour en faire un petit film est indispensable pour présenter de façon agréable les rushs réalisés lors de nos plongées. Quel que soit le support utilisé, les outils de montage permettant de réaliser diaporama, clip vidéo ou film sont relativement nombreux mais peu d'entre eux sont multiplateformes. Gratuites ou payantes, cet article présente une revue des applications fonctionnant sur plusieurs systèmes, que ce soit sur ordinateur, Smartphone, tablette ou sur le Cloud. Par Yves Kapfer.

/// LES PRINCIPAUX LOGICIELS MULTIPLATEFORMES



Première Pro

Adobe Premiere Pro est un logiciel professionnel de production et d'édition vidéo en constante évolution. Il est intégré avec les autres outils d'Adobe comme AfterEffects et Photoshop offrant ainsi de nombreuses possibilités et fonctionnalités y compris pour la colorimétrie et le traitement du son. Ce logiciel très complet va très au-delà des besoins de l'amateur occasionnel. Il est disponible par abonnement. La version simplifiée Premiere Elements n'existe plus, mais un nouvel outil Premiere Rush également disponible sur Smartphone permet de monter rapidement des vidéos simples.



OpenShot

OpenShot est un éditeur vidéo libre, *open source*, multiplateforme : Linux, Mac et Windows, également disponible sur le Cloud. Créé en 2008, il est développé par OpenShot Studios. C'est un logiciel simple et assez complet dans sa partie montage, enrichi par les utilisateurs et dont le guide d'utilisation assez basique est disponible en anglais sur le site de l'éditeur, de même que de nombreux exemples et *mockups* téléchargeables dont certains sont gratuits.



DaVinci Resolve

Logiciel développé par Blackmagic Design, également fabricant de caméras professionnelles et d'équipements de postproduction, DaVinci Resolve associe montage, étalonnage, effets visuels, animations graphiques et postproduction dans un seul logiciel. C'est l'un des logiciels d'édition vidéo les plus complets. Il est divisé en espaces de travail disposant des fonctions et outils dédiés à chaque étape. Montage sur les pages Cut et Montage, effets visuels et animations graphiques sur la page Fusion, page Étalonnage pour la colorimétrie, page Fairlight pour le son, page Média, et page Exportation. Disponible gratuitement en français sur le site de l'éditeur et fonctionnant sur Windows, MacOS et Linux, ce puissant logiciel évolue en permanence. Un livre guide payant est disponible de même que de nombreux tutoriels sur *YouTube*. La version professionnelle DaVinci Resolve Studio est payante et encore plus complète, en particulier au niveau des outils intégrés.



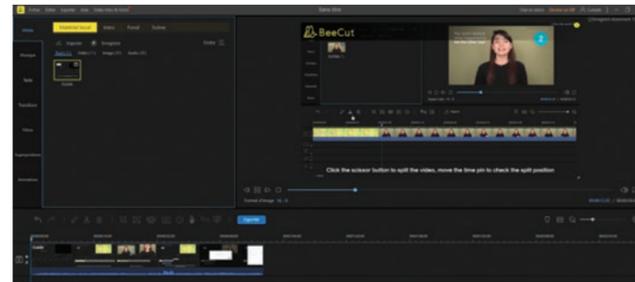
Shotcut

Shotcut, développé par Dan Dennedy, est un logiciel d'édition vidéo gratuit, *open source*, multiplateforme : Windows, MacOS, et Linux qui, comme OpenShot, utilise librement le projet FFmpeg. Il est destiné aux vidéastes amateurs souhaitant un logiciel simple d'utilisation mais aux fonctionnalités relativement étendues. Il n'est malheureusement pas entièrement traduit en français mais est régulièrement mis à jour. De nombreux tutoriels en anglais sont disponibles sur le site de l'éditeur.



BeeCut

BeeCut, est un logiciel dédié au vidéaste amateur occasionnel disponible sur ordinateur (PC et Mac), Smartphone, tablette et en ligne. La version en ligne est plus limitée mais gratuite. BeeCut dispose d'une bibliothèque avec de nombreux effets, transitions et filtres et propose l'exportation à travers de nombreux formats et résolutions vidéo. Une documentation en français est disponible sur le site de l'éditeur Wangxu Technology.



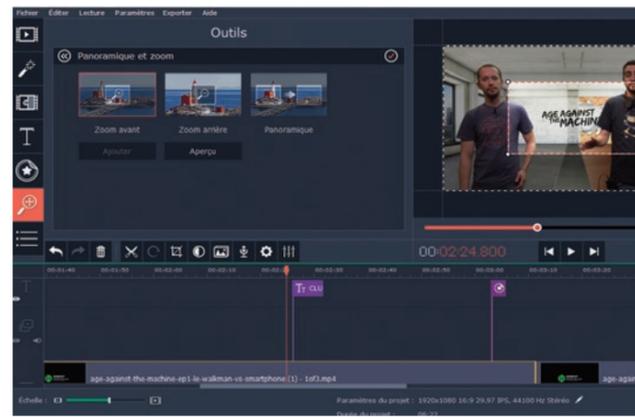
VideoPad

VideoPad est traduit en français et fonctionne sur PC, Mac et iOS. Ses fonctionnalités de découpage et d'encodage sont nombreuses mais le nombre important de menus peut être déroutant et demande un certain temps d'apprentissage. Il permet d'appliquer de nombreux effets aux vidéos et aux sons. Le logiciel peut produire une vidéo directement à destination d'une plateforme ou d'un appareil mobile et permet également la création d'une séquence d'images ou un film en 3D stéréoscopique. La version de démonstration est gratuite mais limitée. De nombreux tutoriels vidéo sont disponibles sur le site de l'éditeur NCH software.



Video Editor

Video Editor, développé par Movavi, est destiné au grand public. Il est entièrement traduit en français. L'ergonomie de l'interface utilisateur est suffisamment claire et simple pour permettre à un utilisateur non averti de réaliser un film en quelques minutes sur PC ou Mac. Les fonctions disponibles sont classiques et assez complètes et la fonction exportation donne accès à de nombreux formats vidéo. Des outils supplémentaires sont disponibles sur le site de l'éditeur. La version Editor + offre des fonctionnalités complémentaires.



Media Composer First

Media Composer est développé par AVID, également fournisseur d'équipements et solutions de studio et broadcast. First est la version gratuite qui, tout en ayant des fonctionnalités suffisamment développées pour un amateur averti, est beaucoup plus limitée que les versions destinées au cinéma et à la télévision, accessibles par abonnement. Des tutoriels vidéo en anglais sont disponibles sur le site du développeur.



filmora9 Filmora 9

Filmora 9 comporte les fonctions de base d'un éditeur vidéo et un mélangeur audio intégré avec des fonctions relativement développées pour l'édition et la gestion des pistes audio et la suppression du bruit de fond. Le logiciel permet de prévisualiser les pistes audio et vidéo image par image. Un guide est disponible sur le site de l'éditeur Wondershare. La version FilmoraPro possède des fonctionnalités plus étendues, la version FilmoraGo fonctionne sur Android et iOS.



GoPro Quik

Destiné aux possesseurs d'une MiniCam GoPro et compatible avec les APN Canon et Nikon, GoPro Quik permet de tout faire, de l'importation des vidéos à leur conversion. Il permet également de mettre à jour le logiciel de la caméra. Il est gratuit, en français et très simple à prendre en main. Cette application développée pour iOS et Android est dénommée GoPro. C'est l'APP incontournable des possesseurs d'une MiniCam GoPro. Elle permet d'importer des vidéos et images de la caméra, de les lire, de les monter et de les partager avec les proches. Elle peut être complétée et enrichie par d'autres applications.



Logiciel	Windows	MacOS	Android	iOS	Linux	Cloud
Adobe Première Pro	x	x				x
OpenShot	x	x			x	x
DaVinci Resolve	x	x			x	
DaVinci Resolve Studio	x	x			x	
Shotcut	x	x			x	
BeeCut	x	x	x	x		x
VideoPad	x	x		x		
Movavi Video Editor	x	x				
Movavi Video Editor +	x	x				
Media Composer First	x	x				
Filmora	x	x	x	x		
GoPro Studio	x	x				
GoPro App			x	x		



BULLIMAGES

- Y. KAPFER -

Au sommaire de ce numéro d'été, une présentation de notre activité en région Centre-Val de Loire par Dominique Renard, un sujet pour vous aider à monter vos vidéos grâce aux conseils de Lionel Pawlowski, un article d'Isabelle Larvoire sur les mouvements de caméra voulus qui vont donner du sens à vos images et vos montages et, enfin, l'analyse d'une image de Patrick Ragot réalisée par Pierre Mouget.



LA PHOTO VIDÉO SUBAQUATIQUE EN RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE



Notre région doit sa renommée à la qualité de son art de vivre et de son terroir, héritage d'une tradition épicurienne considérée encore aujourd'hui comme une référence dans le monde. Un tel bassin offre de grandes possibilités pour la pratique de la photo et de la vidéo sous-marines avec sept espèces de poissons migrateurs répertoriés (éperlan, esturgeon européen, alose, lamproie, saumon atlantique, anguille européenne) et des animaux semi-aquatiques, tels les castors, qui peuvent également être observés sur les rives de Loire.

Une présentation de Dominique Renard.

Malheureusement le bassin de Loire subit aussi des pressions écologiques importantes. Claude Rives, un des pionniers du reportage sous-marin, qui vit à Montlivaut dans le Loir et Cher, le met en évidence dans le film « Lanceurs d'alerte de la Loire » incluant de superbes prises de vues sous-marines. Le lien pour visualiser le film se trouve en fin d'article avec un QR code, code d'accès : loire.

/// LES ACTIVITÉS DE FORMATION

La commission photo vidéo de la région Centre a été créée en 2001 sous l'impulsion de Gilbert Benoit, alors secrétaire de la commission nationale, et de Patrick Lebras, plongeur photographe du club de plongée Chapellois. Ils ont partagé les responsabilités au sein de la commission avec Dominique Rouzaud et, depuis 2017, je poursuis le travail effectué par mes prédécesseurs.

Depuis, la commission n'a pas cessé d'être active en proposant des journées de sensibilisation à la pratique de la photo et vidéo sous-marines auprès des jeunes et moins jeunes plongeurs de la région en se déplaçant dans les clubs.

Si vous souhaitez vous former à ces activités sous-marines, nous proposons des stages sous forme fractionnée ou bloquée. Depuis le premier organisé en juin 2001 à l'Estartit, plus d'une dizaine de stages ont été organisés par la commission. Elle a également organisé le premier stage photo tout numérique en novembre 2006 à Hurgada et un stage national en 2008 au centre UCPA de Saint-Pierre en Martinique avec 62 participants.

Les stages bloqués se déroulent sur une semaine, 8 à 9 plongées sont organisées avec des prises de vues sur les thèmes photo en lumière naturelle, faune et flore

fixées, faune mobile, photo macro et photo d'ambiance. Les cours théoriques sont proposés entre les plongées. Après le repas du soir, les groupes se réunissent pour faire l'analyse des images réalisées.

Les stages fractionnés sont organisés sur 3 journées, en général des dimanches, pour permettre au maximum de personnes de pouvoir participer. La matinée est consacrée à la formation théorique. Pour le niveau 1, sont abordés les bases de la photo élémentaire et de l'informatique, la théorie de la lumière naturelle et artificielle, les notions élémentaires de la composition d'image, la balance des blancs et l'histogramme. L'après-midi est consacré à la pratique et aux prises de vues en piscine sur les thèmes abordés le matin : prise en main de l'appareil pour la photo rapprochée, faune et flore fixées, faune en mouvement, photo d'ambiance. Bien sûr, la piscine n'est pas propice à la rencontre de faune et flore, aussi les participants font preuve d'imagination pour apporter des sujets à photographier. Pour valider un niveau, 3 plongées photo en milieu naturel devront en plus être réalisées. La commission s'appuie sur les clubs de la région pour l'organisation de ces journées et la mise à disposition des salles de cours et piscines avec une mention particulière pour le Club de plongée chapellois et son président Jean-Pierre Klowskowski et la commune de La Chapelle-Saint-Mesmin.



© Marine Renard.
Cette image a obtenu un 1^{er} prix en macro.



1^{er} prix ambiance
pour Éric Valette.

/// LES CONCOURS

De nombreux concours nous donnent la possibilité de partager nos images entre photographes et avec les différents publics, plongeurs ou non. Les classements nous permettent d'avoir une réflexion et des échanges sur les images que nous réalisons et ainsi de progresser.

« Image de l'eau delà », le festival de l'image subaquatique de La Chapelle-Saint-Mesmin, dirigé par Joël Lebanner, existe depuis 17 ans. Il est maintenant géré par le comité régional. Pour les plongeurs photographes, biologistes, et pour le public non plongeur, il permet de découvrir des images fixes et des vidéos provenant de toutes les mers, océans et rivières de la planète. Les naturalistes de la région, plongeurs ou non, les enfants des écoles, les photographes et vidéastes sous-marins viennent assister aux différentes projections et conférences présentées par les trois invités photographes, vidéastes et biologistes.

Les plongeurs photographes de la région sont également présents dans les différents concours organisés en France avec parfois une bonne réussite, par exemple au concours « Les yeux dans l'eau 2020 » organisé par la commission environnement et biologie de la FFESSM, 3 photographes se sont classés dans les 5 premières places, Geneviève Poirot 5^e, Denise Ruhlmann 3^e et moi-même 2^e. Ce concours avait été remporté par Sébastien Ameeuw actuel champion de France photo. L'édition 2020 a été réalisée en virtuel pour cause de crise sanitaire. Les invités prévus ont renouvelé leur engagement pour l'édition 2021, en espérant que nous aurons la possibilité de nous retrouver. Il s'agit de :

- Serge Dumont, maître de conférences à l'université de Strasbourg, spécialiste biologiste de la gravière du Fort en Alsace.
- Rémi Masson, naturaliste photographe, originaire de Haute-Savoie, qui a su mettre en valeur les lacs d'altitudes et les rivières de sa belle région. Les prises de vues de ses films sont réalisées en apnée.
- Gaël Rochefort, docteur ès sciences de la vie, coauteur de différents ouvrages sur la vie sous-marine.

Je souhaite que les photographes de la région Centre puissent mettre en valeur le bassin hydraulique de la Loire qui n'a pas encore été exploré mais qui peut nous réserver de très belles images, comme en témoigne la photo ci-contre réalisée par Sylvain Abrioux dans la rivière l'Yèvre qui coule dans le département du Cher. L'équipe de la commission régionale Centre photo vidéo sera heureuse de vous accueillir pour partager sa passion de l'image sous-marine et pratiquer, avec nous, la plongée contemplative. 📷

Pour tous renseignements vous pouvez nous contacter à l'adresse suivante : imagesubcentre@gmail.com.

<https://vimeo.com/429679775>

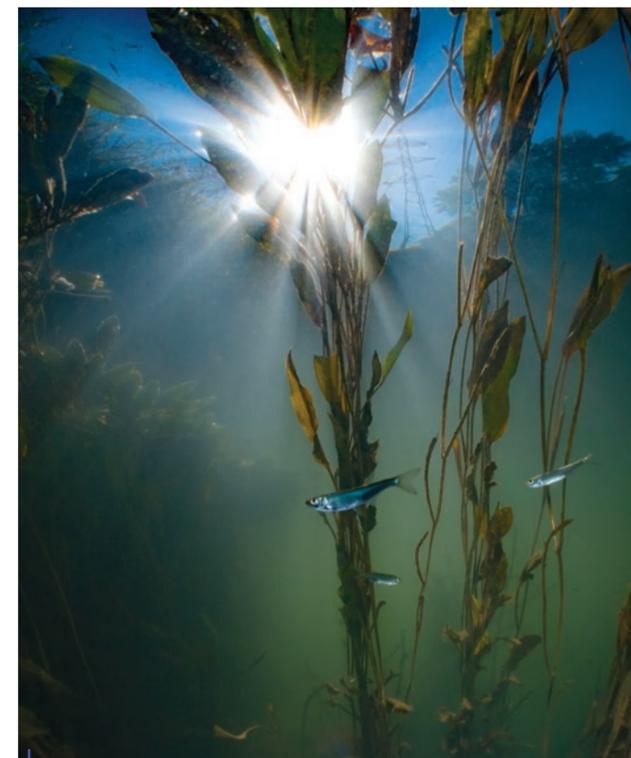
Film de Claude Rives
« Lanceurs d'alerte Loire »
Code : loire



<http://www.imagesubcentre.fr/>



1^{er} prix ambiance
Thierry Moisan.



© Sylvain Abrioux,
rivière l'Yèvre.





© Denis Larvoire

DÉRUSER SES SÉQUENCES VIDÉO SOUS-MARINES



De nos jours, chacun peut enregistrer très facilement des vidéos. Qu'elles correspondent à des instants spontanés filmés avec son smartphone ou, à l'inverse, à des scènes extrêmement planifiées ou techniques avec des outils comme les drones ou les caissons photo/vidéo sous-marins, il n'est pas rare de se retrouver avec un nombre important de fichiers vidéos qu'il va falloir trier lorsque l'on souhaite réaliser un film. Cette étape est le dérushage.

Par Lionel Pawlowski

Le montage vidéo peut être vu comme la préparation d'un bon gâteau très digeste, réalisé à partir d'ingrédients rigoureusement sélectionnés. Les ingrédients d'un bon film sont de belles scènes vidéos assemblées pour raconter une histoire.

/// TRIER, UNE ÉTAPE ESSENTIELLE

Quand on débute la vidéo ou lorsque l'on revient d'un voyage avec des centaines de séquences vidéo, on peut vouloir tout montrer dans l'excitation du moment. Le problème est que faire visionner à vos amis ou membres de votre club une grande quantité de séquences vidéo brutes, aussi belles soient-elles, est comparable à la caricature de ces soirées diapos interminables où l'attention finit par se porter davantage sur les amuse-gueules que sur ce qui est projeté sur l'écran. Un film court, 5 à 7 minutes maximum, bien monté permet d'épargner temporairement les amuse-gueules en maintenant l'attention du spectateur sur le film. Faire un montage court implique un gros travail de tri en amont des scènes, également appelées « rushes » pour ne garder que l'essentiel c'est-à-dire ce qui est visuellement beau et pertinent pour le fil conducteur du film. Ce tri incontournable dans la construction d'un film est le dérushage. Cette étape impose de visionner toutes les scènes. Cela peut devenir vite fastidieux si celles-ci sont trop longues ou trop nombreuses. Un montage de 5 à 7 minutes correspond concrètement à une sélection de 100 à 200 scènes en considérant que chaque scène dure 3 à 5 secondes afin de conserver un certain rythme dans l'histoire. Sur un séjour avec de nombreuses plongées, cela signifie une sélection assez drastique car il est en effet probable de revenir avec plusieurs centaines de rushes même en étant parcimonieux sur l'usage du bouton enregistrement.

/// FILMER MOINS POUR DÉRUSER PLUS FACILEMENT

Il est facile de simplifier sensiblement le travail en amont, d'une part en évitant d'enregistrer des scènes de plus de 10 secondes (sauf s'il se passe ou si vous sentez qu'il va se passer quelque chose) et, d'autre part, en choisissant judicieusement pendant la plongée quand déclencher l'enregistrement. Un peu de préparation en amont du tournage par rapport à l'histoire que vous voulez raconter va aider à identifier les choses à filmer : animaux, parties d'une épave... S'il n'est pas possible de toujours connaître à l'avance le lieu où l'on va plonger, le briefing sera toutefois toujours là pour systématiquement mettre en avant les points forts de la plongée.

/// ORGANISER SON DÉRUSHAGE

Sur un séjour, pour éviter d'avoir à trier des centaines de scènes à votre retour à la maison, il est préférable de prendre le temps de déruser tranquillement, au calme et confortablement, tous les jours après les plongées. Une tablette ou un PC portable seront généralement suffisants pour visionner et faire le tri, relativement peu de puissance informatique étant nécessaire à ce stade. Cette méthode a deux avantages. D'une part, elle permet de vérifier la qualité « visuelle » des rushes et de s'assurer ainsi que les réglages de la caméra correspondent bien aux conditions de prises de vues. En cas de problème, cela permet de faire des ajustements pour les plongées suivantes. D'autre part, ce dérushage, au fil du séjour, permet aussi d'identifier les plans imparfaits afin de les refaire éventuellement sur les plongées suivantes.

En commençant le dérushage durant le séjour, le montage sera aussi plus facile car un premier tri aura déjà été réalisé qui permet d'avoir une bonne idée de ce qui peut être utilisé pour le montage.



Le tri, ou dérushage, des scènes, une étape incontournable...



Les ingrédients d'un bon film : de belles scènes vidéos filmées puis assemblées pour raconter une histoire. © Denis Larvoire

Nous sommes souvent dans un état d'esprit différent entre l'après plongée où l'on découvre ses images à chaud et le moment où l'on réalise le montage final à froid. Il est judicieux de ne pas supprimer trop rapidement les plans considérés comme ratés car notre perception est susceptible de changer tout comme le projet de montage. Si bien que parfois, une scène considérée comme « pas bonne » est repêchée ou sert pour un autre projet. Les disques durs sont suffisamment peu onéreux pour se permettre le luxe de garder des scènes considérées comme ratées ou inintéressantes en premier visionnage.

Aborder le dérushage, c'est aussi organiser les fichiers pour le montage et il faudra se tenir à cette organisation pour tout le montage puisque les logiciels de montage ont besoin que les fichiers restent dans les mêmes dossiers et conservent les mêmes noms. Il est également important de ne pas travailler sur les cartes mémoires. Celles-ci sont très lentes pour traiter directement les fichiers vidéo dans de bonnes conditions et elles supportent un nombre restreint de cycles de lecture/écriture de fichiers, typiquement très important dès lors que l'on manipule de la vidéo.

La première étape va donc être de transférer les fichiers de la caméra vers un disque dur (celui de votre ordinateur ou externe) et dans un dossier qui pourra, par exemple, avoir le nom du site de plongée accompagné de la date de la plongée.

/// COMMENT CHOISIR UNE BONNE SCÈNE ?

Le visionnage en lui-même permet de faire l'inventaire de ce qui a été filmé. Selon les systèmes d'exploitation, format de fichiers et logiciels, il est possible à cette étape d'associer à chaque fichier des mots-clés ou une notation sur la qualité de la scène ou de renseigner le tout dans un fichier, par exemple dans un tableau.

Une façon parmi d'autres d'organiser son tri est de créer pour chaque plongée, un sous-dossier « pas bon » dédiée aux scènes rejetées et des sous-dossiers « thématiques » pour y stocker les scènes retenues. Par exemple sur une plongée bio, il y aura le dossier « pas bon » et des dossiers « nudibranches », « crabes », etc. Il est aussi possible de renommer simplement chaque scène avec un nom explicite sur le contenu et la qualité mais il doit alors être réalisé avant l'import dans le logiciel de montage. Dans le cas contraire, ce dernier n'arrivera pas à retrouver les fichiers du projet.

Le dérushage peut s'aborder pour chaque scène en se posant deux questions : Est-ce que la scène peut apporter quelque chose à l'histoire racontée dans le film ? Et, d'autre part, est-ce que l'image en elle-même est esthétiquement belle ? Idéalement les deux conditions devraient être remplies. Les rushes utiles sont ceux qui vont rentrer dans le fil conducteur du film. De très belles images ne sauveront pas un film sans histoire. Pour reprendre la métaphore du gâteau, outre de très bons ingrédients, il faut aussi la bonne recette !

La qualité esthétique de l'image quant à elle, repose sur de nombreux critères communs avec le monde de la photo. Sans vouloir être exhaustif, la qualité visuelle de la prise de vue en vidéo peut s'apprécier selon 6 critères :

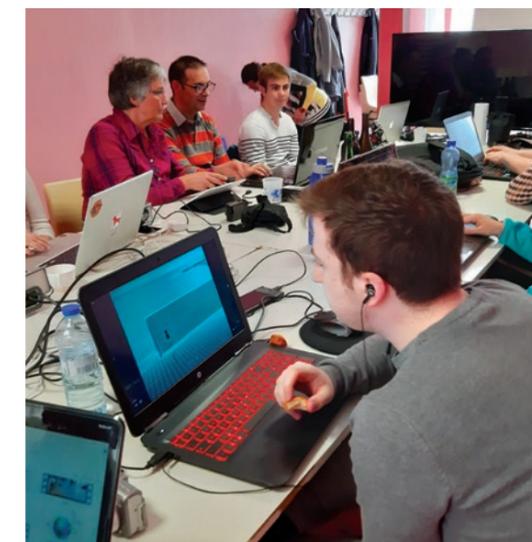
- **La durée utilisable du plan.** Quelle que soit la durée totale de la scène, il faut au minimum 3 à 5 secondes avec une image parfaite pour qu'elle puisse être utilisée au montage.
- **Un plan stable.** Il ne s'agit pas de donner le mal de mer à votre public. Il faut garder à l'esprit également que malgré des artifices dans les logiciels de montage pour stabiliser les plans, ceux-ci dégradent généralement d'une façon ou d'une autre la qualité de l'image.
- **Un sujet net.** Une image floue est inutilisable et ne se corrige pas (hormis dans les séries télé policières). Si certaines parties sont nettes, elles doivent correspondre au sujet de la scène car l'œil est naturellement attiré par les sujets nets. Les alternances de périodes floues et nettes sont un des grands classiques des errements de la mise au point automatique en vidéo, l'objectif oscillant par exemple entre le sujet et les particules devant lui. Il faudra dans ce cas identifier une période où le sujet est net.
- **Une image correctement éclairée et idéalement bien colorée sur des sujets rapprochés.**
- **Un plan bien cadré.** Chaque plan apporte des informations sur l'histoire. Disposer de plusieurs plans différents permet d'organiser plus facilement son histoire. Par exemple, on peut faire un gros plan sur un animal et

faire aussi un plan large pour montrer l'animal dans le décor. Enfin, les règles de composition issues du monde de la photographie s'appliquent également comme la règle des tiers, le sens de lecture d'une image.

Ces différents aspects relatifs à la prise de vue permettent de faire le tri d'un point de vue esthétique et en complément du tri relatif des images vis-à-vis des besoins de l'histoire. Il convient de signaler que, en marge du dérushage, autant la construction d'un scénario que l'apprentissage pratique des nombreuses techniques de cadrage en vidéo, qui permettent de ramener des images encore plus belles, font partie des cours dispensés lors des formations vidéos sous-marines organisées par la FFESSM dans certains départements, régions ou à l'échelle nationale. Rendez-vous sur le site de la commission photo/vidéo (<http://imagesub.ffessm.fr>) pour en savoir plus ! 📷



Choisir judicieusement pendant la plongée quand déclencher l'enregistrement facilitera le tri des scènes..



Le visionnage en lui-même permet de faire l'inventaire de ce qui a été filmé. Ici, une séance en région Centre. © CRC PV





© Denis Larvoire

LES MOUVEMENTS DE CAMÉRA EN PRISE DE VUE SOUS-MARINE



Dans un précédent article je vous parlais du mouvement à éviter, le mouvement involontaire, parasite. Aujourd'hui je vais vous parler des mouvements de caméra voulus, ceux qui vont donner du sens à vos images et vos montages.

Texte et images, Isabelle Larvoire.

Il en existe trois distincts, différents les uns des autres, qui dans une certaine mesure, peuvent être associés. Vous avez le panoramique, le zoom et le travelling. Avant d'entrer plus dans le détail de ces différents types de mouvements, je vous donne quelques conseils sur l'utilisation en général des mouvements de caméra qu'ils soient en terrestre ou en sous-marin.

Tout mouvement de caméra doit être justifié, c'est-à-dire qu'il sert l'image, le scénario et le montage. Il vous permet de mettre en valeur votre sujet, de souligner un détail, de donner du rythme, de suivre une action. Le mouvement de caméra judicieusement utilisé donnera du sens et plus d'impact à votre montage. Il vous faudra donc l'employer avec discernement et modération. La proportion maximale de mouvements de caméra recommandée dans un montage est de 4 à 5 plans fixes pour 1 plan en mouvement. Leur utilisation excessive ou maladroite risque de fatiguer, de distraire votre spectateur et de desservir votre réalisation. Un mouvement de caméra sera toujours plus régulier quand vous l'effectuez sur une courte focale de votre zoom. Ce qui nous intéresse ici, c'est la prise de vue sous-marine, c'est pour cela que je fais le choix de n'approfondir que ce qu'il est possible de faire sous l'eau.

/// LE PANORAMIQUE

Commençons par le panoramique qui est un mouvement autour de l'axe optique de votre caméra. Pour bien le réaliser, il vous faut un pied, si possible à tête fluide, ou pouvoir effectuer une rotation de votre corps en gardant le buste et les bras parfaitement immobiles sans modifier votre position de départ. Pas facile sous l'eau, l'idéal serait de se poser mais non, on ne se pose pas sous l'eau. Je vous parlerai plus loin de ce qu'il est possible de faire à la place des panoramiques conventionnels.

/// LE ZOOM

Le zoom (travelling optique) n'est pas un réel mouvement de caméra puisqu'on va jouer en utilisant un objectif à focale variable. Le sujet sera éloigné ou rapproché de l'appareil en passant d'une focale longue à une focale courte. Le sujet filmé passera d'un état de loin et petit à proche et gros. Il est pratiquement impossible de réaliser un zoom parfait à main levée. Les plus faciles d'utilisation sont les zooms motorisés que l'on retrouve sur les caméras et APN compacts et sur



Zoom optique à main levée.



certain APN à objectifs interchangeable. Pour les autres qui n'ont pas de motorisation, il faudra compter avec la fluidité de rotation de la bague de zoom de votre objectif et de la molette de votre caisson. Molette que vous actionnez pour faire tourner la bague de zoom dans le caisson.

Sur un grand nombre de caméras la fonction zoom numérique est souvent disponible. Ce type de « zoom » est donc une action numérique, un grossissement de l'image numériquement, on va « tirer » sur les pixels, comme si vous utilisiez la loupe ou la fonction zoom de votre logiciel d'image. Vous comprendrez qu'il y a une énorme perte de qualité de l'image et qu'il n'est pas recommandé de l'utiliser. Il est plus intéressant de le faire en postproduction à condition toutefois que l'image captée soit dans une bonne résolution. Quand vous vous servez de votre zoom sous l'eau, vous avez un risque important de perte de qualité de vos images, c'est tout simplement lié à l'eau. Vous zoomez pour grossir ou rapprocher votre sujet mais entre lui et l'objectif, il y a l'eau, sa densité, ses particules et moins de lumière ! Si la qualité de l'eau est bonne, que vous disposez d'une bonne optique et d'un bon éclairage, pourquoi pas. Dans le cas contraire il y a une solution que je vous évoquerai plus loin.

Vous servir de votre zoom, pour bien cadrer et/ou pour faire la mise au point. La technique est de faire un zoom arrière avec le mode focus continu. Ainsi vous aurez un plan bien cadré et net. Pour cela pas besoin d'être en mode enregistrement.

/// LE TRAVELLING

Le travelling est un mouvement réel de la caméra dans l'espace. Votre caméra se déplace dans l'espace scénique par différents moyens. C'est sûrement le mouvement de caméra le plus beau quand il est bien exécuté. Il existe une grande quantité de types de travelling. Certains d'une grande simplicité à mettre en œuvre et d'autres qu'il faudra bien préparer, bien réfléchir, pour arriver à ce beau mouvement. Le travelling vous offre, une grande liberté d'expression, qu'il soit terrestre ou sous-marin. C'est aujourd'hui sans aucun doute, parfois même en excès, le plus utilisé surtout depuis l'arrivée des « MiniCam », des stabilisateurs de plus en plus performants des appareils de prise de vue et des stabilisateurs externes. Vous l'avez bien compris, on ne peut pas mettre que ça dans un clip, souvenez-vous 1 plan en mouvement pour minimum 4 plans fixes.

En prise de vue sous-marine, l'eau est un facteur facilitant le travelling. Il se fera grâce aux palmes, au courant, au mouvement de vos bras voire un scooter de mer, c'est ce que l'on appelle le chariotage.

Vous avez, pour n'en citer que quelques-uns, le travelling avant/arrière, le pano-travelling, le travelling avant avec suivi du sujet.

Des précautions sont à prendre pour bien les réaliser. Prendre le temps de regarder et d'observer ce qu'il y a devant, derrière et autour de vous. Un obstacle



Pano travelling avec suivi.



éventuel qui pourrait vous faire dévier de votre trajectoire, quelque chose à ne pas casser ou qui ne permettrait pas la fluidité de votre évolution. Être bien équilibré, se servir du poumon ballast pour éviter des variations de niveau non contrôlées. N'allez pas trop vite, progressez régulièrement, sans à-coups. Vous pouvez modifier la vitesse au moment du montage. Attention à ne pas perdre votre binôme ! Imaginez que vous arriviez sur un très beau tombant avec une visi de ouf ! Pour le mettre en valeur vous commencez par un plan fixe puis vous enchaînez avec un plan en pano-travelling. Vous allez vous déplacer en avant, votre caméra en position latérale puis vous balayez le site de gauche à droite en faisant pivoter légèrement votre caméra pour le capter entièrement. Le pano-travelling peut aussi vous servir pour orienter le regard vers un sujet précis, ce sera le même principe mais votre déplacement sera d'une plus petite envergure finissant sur un plan fixe. Imaginez-vous maintenant, devant une épave, avec une belle course qui vous invite à la parcourir, où tout simplement devant une langue de sable, rien de plus tentant que de faire un travelling avant. Il faudra toujours commencer et finir par un plan fixe. Si pendant votre progression, il y a des éléments à mettre en avant, il faudra s'arrêter quelques secondes pour faire votre plan fixe. Ainsi vous capterez l'attention de vos spectateurs.

Si votre sujet est votre binôme, que vous souhaitez le suivre en le filmant le mouvement est un travelling avant avec suivi du sujet.

Et pour finir vous avez le travelling arrière ou avant, pour remplacer le zoom optique. Vous aller vous écarter ou vous rapprocher du sujet, c'est le principe du zoom optique, avec un déplacement réel. Il faudra faire attention au positionnement et à la puissance de votre éclairage. L'idéal, c'est de demander à votre binôme de s'occuper de l'éclairage, de ce fait vous n'aurez qu'à vous occuper du cadrage et de la stabilité du déplacement de votre caméra.



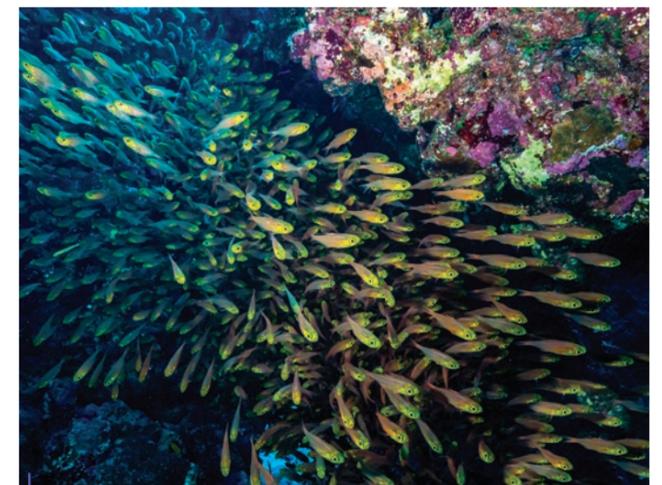
Le travelling avant.



Le résultat du travelling avant improvisé.



En conclusion, pour bien réaliser vos mouvements de caméra, prenez le temps et le soin de les préparer. Posez-vous la question, à quoi va me servir ce plan, ce travelling ou ce zoom, ce panoramique ? Pensez à réaliser avant et après chaque mouvement, un plan fixe de quelques secondes. Ne filmez pas pour filmer, préparez votre tournage et faites-vous plaisir. 📷



Les mouvements de caméra voulus donneront du sens à vos images.



ANALYSE
D'IMAGE**PATRICK RAGOT**

Médecin réanimateur et enseignant de médecine de la plongée, Patrick habite dans la région bordelaise. Licencié depuis 1969 à la FFESSM, il est président la commission nationale photo-vidéo, instructeur national photo et formateur vidéo, BEES1 et également scaphandrier.

**/// LA PHOTO**

Une plongée habituelle dans le bassin d'Arcachon, plus précisément au lieu-dit Hortense, à la recherche d'images originales. Une profondeur de 12 mètres et une visibilité inférieure à 2 mètres dans une lumière blafarde incitent à la macrophotographie. Dans une anfractuosité de rochers il n'y a rien ! Parce que, comme d'habitude, je regarde au fond et sur le plancher du trou. Pourtant ce jour-là, mon regard se porte sur le plafond de cet orifice et j'aperçois un poisson plat. Sole, barbue, carrelet ? J'hésite mais bien sûr je fais la photo en me positionnant sur le côté, presque sur le dos. Une image en macro à une dizaine de centimètres me permet d'avoir du contraste et de la lumière grâce aux flashes. Diaphragme fermé à fond et vitesse rapide car je me sais instable dans cette position. Ce n'est que, lorsqu'avec la diapo et un guide de biologie à la main, que je me rends compte que j'ai photographié un targeur (*Targeur Zeugopterus punctatus*). Je n'en avais jamais vu avant et n'en ai plus vu aucun après à Arcachon. Pourtant, je regarde maintenant systématiquement le plafond des cavités. Cette image pourrait être le parfait exemple de la complémentarité entre la photo et la biologie sous-marine.

/// CARACTÉRISTIQUES DE L'IMAGE

- Photo faite en argentique puis numérisée, réalisée en mode manuel avec un Nikon F90X, un objectif Nikkor 60 mm macro et 2 flashes Nikonos SB 105 en TTL à pleine puissance.
- Paramètres de la photo : ouverture f:22, vitesse 1/125s, ISO 100.

/// L'ANALYSE DE PIERRE MOUGET

Une image réussie, qui est en apparence simple, mais les apparences sont trompeuses, les sujets plats, comme ce targeur, étant assez ingrats à photographier. En effet même si le sujet n'est pas très mobile et qu'il permet de prendre son temps pour faire ses réglages et choisir le cadrage, il est toujours assez difficile de trouver un point de vue qui le met bien en valeur.

Dans cette image, les deux yeux du poisson et sa bouche sont parfaitement nets et attirent instantanément le regard, la relation entre ces trois éléments est forte et le regard circule de l'un à l'autre très facilement. Et cela d'autant mieux que les autres éléments de l'image, les nageoires de chaque côté de la bouche et les bandes plus foncées de part et d'autre des yeux nous ramènent très vite vers les éléments principaux.

Le camaïeu jaune-vert en occupant l'ensemble de l'image et l'éclairage assez uniforme éliminent toute distraction.

L'utilisation de deux flashes a permis en plus de faire apparaître un point blanc sur chaque œil qui ajoute du relief et de la vie à l'image. 📷

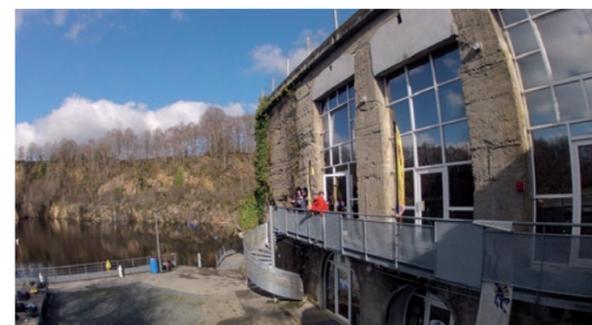
Bases Fédérales
Nationales

HENDAYE

À la frontière de la France et de l'Espagne, la base fédérale nationale d'Hendaye vous reçoit dans son cadre typiquement basque. Avec l'équipe technique permanente, vous pouvez vous former à tous les niveaux de plongée ou organiser des sorties clubs. Les locaux face aux bateaux ainsi que le gonflage à bord évitent les fatigues inutiles. Autour de la base, de nombreuses solutions d'hébergement et de restauration sont possibles.

> Période d'ouverture : toute l'année
Tél. 05 59 48 07 18 - Port. 06 88 90 85 04

centre@plongee-hendaye.net
www.plongee-hendaye.net



LA GRAULE SUBAQUATIQUE

Située en zone limitrophe Centre-Limousin, la base fédérale nationale de la Graule subaquatique vous accueille dans une charmante carrière aménagée spécifiquement pour la pratique des activités subaquatiques. Grâce à son encadrement, votre formation technique constitue une découverte de la plongée en eaux intérieures. Pour votre confort, un choix varié d'hébergement et de restauration est possible à quelques minutes de la base.

> Période d'ouverture: toute l'année
Tél./Fax. 02 47 40 25 41

comite@centreffessm.fr
www.centreffessm.fr



CAP TREBEURDEN

La base fédérale nationale de Trébeurden est située sur la côte de granit rose, pays du Trégor, en Bretagne. La diversité des fonds permet de s'adapter à chaque niveau de plongée. La base est constituée d'une flotte de plusieurs bateaux rendant accessibles les sites de plongée pour tous niveaux. Côté terre, vous est proposée une agréable prestation de services (auberge de jeunesse, hôtels, camping privé ...). L'équipe permanente de la base est présente toute l'année pour organiser au mieux votre séjour.

> Période d'ouverture : toute l'année
Tél. 02 96 23 66 71 - Fax. 02 96 23 56 89

infocap@plongecap.com
www.plongecap.com



NIOLON

La base fédérale nationale de Niolon surplombe une petite calanque typiquement méditerranéenne, à 20 minutes de Marseille, où l'équipe technique se charge de votre accueil et de votre formation de plongée. Bordée par des villages pittoresques, la base vous propose une qualité en matière de prestations nautiques, d'hébergement, de restauration et autres services. MF2 : Pour toute formation ou examen concernant le MF2 contactez la FFESSM au 04 91 33 99 31 - julia@ffessm.fr

> Période d'ouverture : de mars à novembre
Tél. 04 91 46 90 16 - Fax. 04 91 46 94 16

niolon@ucpa.asso.fr
www.ucpa-vacances.com/centre/niolon/



BULLIMAGES

- Y. KAPFER -

Pour ce numéro de rentrée, Bullimages nous propose un sujet sur la photo subaquatique en piscine de Thierry Rolland. Gilles Suc nous livre les clés de la photographie au grand-angle. Yves Kapfer a, pour sa part, testé un caisson étanche pour smartphone. Enfin Pierre Mouget, analyse une très belle image de Cédric Péneau.



© Thierry Rolland

LA PHOTOGRAPHIE SUBAQUATIQUE EN PISCINE



/// UN PEU D'HISTOIRE

Les compétitions de photos sous-marines ayant lieu à la saison chaude en mer, les responsables compétitions eurent l'idée d'organiser un championnat en piscine pour agrémenter la pratique en hiver. Le premier championnat a eu lieu en 1988 à Fougères à l'initiative de Martine Jouan. Le podium était le suivant :

1^{er} Michel Leclerc, 2^e Jean Yves Duchaillet, 3^e Daniel Blin. La discipline a évolué au fil du temps et des techniques, attirant de nouveaux adeptes et compétiteurs, certains se spécialisant en photo piscine. Thierry Rolland nous raconte.

/// LES ACTIVITÉS DE FORMATION MAIS EN QUOI CONSISTE CETTE ACTIVITÉ ?

La photo en piscine est avant tout une discipline faisant appel à la créativité. Inventer une image, utiliser le décor pour raconter une histoire. On est proche de la photo studio mais avec en plus la lumière naturelle et ce que l'eau apporte : reflets, mouvements de l'eau et évolution en trois dimensions.

C'est un moyen d'aborder la photo subaquatique en travaillant sa technique, en se préparant, en peaufinant ses réglages pour arriver à une image « idéalement parfaite ».

En compétition, les conditions de prise de vue sont souvent différentes de celles des lieux d'entraînement. Cela oblige le photographe à s'adapter et souvent à faire preuve d'une créativité supplémentaire.

Il faut concevoir une mise en scène avec ou sans modèle, inventer un décor et des accessoires, créer en partant d'une idée ou d'un thème, jouer avec la lumière artificielle, la lumière naturelle ou combiner les deux pour sublimer une scène.

Le numérique et les logiciels de traitement d'images ont apporté une nouvelle dimension à la photo piscine, permettant de créer d'autres images, de développer un nouveau champ de créativité.

/// UNE ACTIVITÉ LUDIQUE POUR TOUS

Sans aller aussi loin, une piscine, du soleil peuvent faire l'affaire et donner de superbes résultats ! Il est facile au sein des clubs d'organiser des petits challenges

permettant d'animer les séances de piscine et permettre ainsi aux plongeurs de progresser dans l'utilisation de leur équipement photo, même le plus simple.

Chaque région a ses spécialistes. La région AURA organise le trophée Olivier Grimbert, une compétition photo piscine pour les jeunes plongeurs avec des images remarquables : la relève est assurée !

L'émulation, le partage, la préparation, un bon moyen d'apprendre, se perfectionner et progresser dans la pratique de la photo subaquatique. Prenez-vous au jeu de la photo piscine, c'est addictif ! 📷



La photo en piscine fait appel à la créativité. © Clément.

LA PHOTO RAPPROCHÉE AU GRAND-ANGLE



En photo sous-marine l'objectif grand-angle permet non seulement de faire de magnifiques photos d'ambiance, mais également de réaliser des photos rapprochées permettant, en se plaçant très près du sujet, de révéler de magnifiques couleurs et, grâce au grand-angle de le situer dans son monde sous-marin. Avec un peu de connaissance et de pratique des images « waouh » sont réalisables avec tout type de flash/phare. Gilles Suc nous révèle dans cet article les recettes de cette technique particulière.

/// LE GRAND-ANGLE

C'est un objectif de courte focale (<24 mm) qui permet des cadrages larges adaptés le plus souvent aux photos de paysages en photo terrestre. Par contre ce type d'objectif, si non corrigé, déforme le sujet et ne convient pas pour l'architecture mais est parfait pour nos sujets sous-marins photographiés de près. Plus la focale diminue, plus l'angle de champ couvert est important, de 84° pour un 24 mm à 180° pour un fish-eye, et plus le sujet, en proportion, devient petit dans l'image. C'est pour cela qu'il faut photographier de près et faire attention aux bords du cadrage au risque de photographier ses palmes si l'on utilise un fish-eye !

Concrètement, il est nécessaire de bien choisir le grand-angle adapté à son matériel. Dans le cas d'un compact, une lentille externe est vissée ou fixée devant le hublot plan du caisson. Suivant le budget elle est « creuse » (absence de lentille interne) et le champ couvert est égal à celui du compact (par construction angle de 84° à la diagonale pour un 24 mm). Ou elle permet, grâce à des lentilles internes, un angle de champ supérieur à celui du compact (jusqu'à par exemple 100°). Sous l'eau, ne pas oublier, avant la prise de vue, de chasser les bulles d'air coincées entre la vitre et la lentille pour ne pas qu'elles soient visibles sur l'image. Attention :

- sécuriser la lentille pour ne pas la perdre,
- choisir une lentille compatible du champ natif du compact (zoom en position paysage ou W) pour éviter un vignetage (angles sombres au bord de l'image ou image circulaire) et s'assurer que le système de fixation ne soit pas trop épais.

Dans le cas d'un caisson avec optique interchangeable, il est nécessaire de disposer d'une optique grand-angle et d'un hublot sphérique en raison du phénomène de réfraction optique air/eau. La taille du hublot s'exprime le plus souvent en pouces (4/6/8) la valeur étant celle du rayon. L'optique doit être compatible avec le hublot. Suivant la hauteur de l'optique il est parfois nécessaire d'interposer une cale entre le caisson et le hublot (consulter les données constructeur du caisson).



Positionnement des flashes en cadrage horizontal. © Gilles Suc

Pour assurer la mise au point, la distance minimale de mise au point de l'optique doit être inférieure le plus souvent à 30 cm. Dans tous les cas, il est recommandé de consulter le constructeur du caisson pour s'assurer de la compatibilité entre l'objectif et le hublot. Attention le hublot est fragile et se raye. Il faut le protéger lors des manipulations et éviter de « taper » dans le substrat (définitivement dans ce cas c'est trop près !).

/// LES ÉCLAIRAGES

Le travail à proximité du sujet nécessite un positionnement des éclairages « collés » au caisson. Il est plus facile d'assurer un éclairage de qualité avec deux sources de lumière (débouchage ombres) ayant une couverture angulaire large (avec un seul flash, l'utilisation du diffuseur améliore la couverture), mais il faut garder à l'esprit de bien positionner l'axe de visée des éclairages vers le sujet et surtout de positionner la source de lumière à l'arrière du caisson, derrière les poignées.

Il faut aussi éviter de positionner la source d'éclairage dans les angles. Si l'on considère le caisson vu de derrière à plat comme une référence angulaire, dans le cas d'un cadrage horizontal sujet à droite, choisir par exemple un positionnement du flash principal à l'est et du flash secondaire au nord (cf. image ci-dessus). Dans le cas d'un cadrage vertical déclencheur vers le bas, choisir par exemple un positionnement du flash principal à l'est (il éclaire la partie inférieure de l'image) et du flash secondaire à l'ouest (il éclaire la partie supérieure de l'image). Pour éviter la création d'images parasites dans le hublot et l'éclairage d'éventuelles particules dans l'axe de prise de vue, il faut pivoter légèrement la tête d'éclairage vers l'extérieur.

/// MISE AU POINT ET PROFONDEUR DE CHAMP

Avec une optique ou un système de mise au point offrant la distance minimale requise l'autofocus utilise le collimateur sélectionné. Pour certains compacts il est parfois nécessaire, pour réduire la distance de mise au point minimale, de sélectionner le mode macro ou bien de choisir l'option convertisseur grand-angle dans le menu de configuration.

La notion de « près » étant subjective, je recommande de faire des essais avant la plongée pour vérifier la distance minimale de mise au point dans le viseur et de constater à l'extérieur la distance hublot/lentille qu'il sera possible de répéter sous l'eau. Bien sûr, en reflex, le fait d'utiliser un hublot de petit diamètre permet de travailler plus près et presque de faire de la « macro au grand-angle ».

Une optique grand-angle permet une profondeur de champ supérieure à celle d'un zoom trans-standard (par exemple compact réglé à une focale équivalente 24 x 36 de 50 mm) ce qui est intéressant pour une prise de vue rapprochée. Attention en compact si l'on utilise le zoom, certes on obtient une image plus serrée mais on perd le bénéfice de la profondeur de champ et l'image n'est plus une photo rapprochée au grand-angle.

Si, d'autre part, on utilise un diaphragme fermé (par exemple f:11 ou f:8 avec un compact, f:16 avec un reflex) la « profondeur de champ » est encore plus « importante » ce qui permet d'avoir un sujet net au premier plan.



Le sujet remplit toute l'image. © Gilles Suc



Le grand angle permet de mettre en valeur un petit sujet placé au premier plan. © Gilles Suc

Le positionnement de la zone de mise au point dans le cadrage est cependant important. Dans un premier temps déplacer le collimateur sur le sujet et ensuite, si l'on recherche aussi une netteté sur une zone située plus en avant ou en arrière, le collimateur peut être positionné dans cette zone et ainsi tirer parti des propriétés « hyperfocales » de l'objectif.

/// EXPOSITION

L'exposition est faite sur le sujet principal, qui est a priori le plus proche, par la gestion de la lumière artificielle de nos flashes/phares (en mode manuel). La recherche d'une forte profondeur de champ pour ce type de photos conduit à privilégier les diaphragmes fermés (f :11 ou f/8 en APN compact, f :16 ou f :13 en APN reflex plein format, APSC ou micro 4/3). On se rapproche du principe d'exposition des photos macro où les éclairages flashs ne sont pas utilisés à pleine puissance. La gestion de cette exposition est aussi facilitée car la position du flash/phaire est figée comme mentionné auparavant. Pour assurer le coup, la vérification de l'intensité et de l'homogénéité de cette exposition en lumière artificielle peut se faire, même si ce n'est pas parfait, en visualisant une photo test prise à vitesse maximale (1/250 sec APN reflex, 1/2000 APN compact) par une vérification de l'homogénéité de l'éclairage sur le sujet et de l'histogramme (absence de sur ou sous exposition sur le sujet). L'exposition de l'arrière-plan en lumière naturelle est le plus souvent la touche de bleu/vert provenant du soleil (ou d'éclairage extérieur en piscine) que l'on utilise pour réaliser une lumière mixte.

Le cadrage proche ne permettant pas pratiquement de mesurer facilement la lumière naturelle, il faut évaluer cette exposition au préalable (cf. *Subaqua* N° 292, rubrique *Bullimages*, article « *Bien exposer ses prises de vues sous-marines* ») avec sa cellule pour déterminer la bonne exposition de l'arrière-plan.

En étant stabilisé et sans dégrader le substrat, il est possible d'utiliser des vitesses assez lentes (1/4 sec). Dans un premier temps, il est préférable d'utiliser des sensibilités (ISO) élevées (par exemple 400 ISO) et, pour le diaphragme requis pour l'exposition avec le flash ou le phare, de déterminer une vitesse assez élevée pour éviter le flou de bougé et apporter une touche colorée plus ou moins saturée à l'arrière-plan en fonction des indications de la cellule ou du barographe.

/// ET SOUS L'EAU?

Pour éviter les particules et de dégrader le milieu il faut choisir un sujet compatible avec son système de prise de vue. Il ne doit pas être trop petit et s'abstenir s'il y a un risque d'abîmer le substrat lors de l'approche ou par la position de prise de vue.

En fonction de l'arrière-plan et de son positionnement dans le cadrage attendu, je recommande un pré-réglage de la position des sources d'éclairage artificiel, des collimateurs de mise au point ainsi que la mesure de la lumière naturelle, ceci pour avoir les réglages par défaut les plus adaptés. Ensuite, une fois en position, en fonction de la composition souhaitée, faire plusieurs images avec des variations de cadrage, de positionnement ou de distance des sujets, de vitesse de prise de vue.

Sur l'image ci-dessous, après une approche patiente, le mérou voyait, je pense, son reflet dans le hublot. En fonction de son mouvement et du cadrage choisi (le grand-angle n'étant pas corrigé il déforme le sujet) plusieurs images ont été possibles sans changer les réglages techniques. Celle-ci s'efface au profit de l'émotion. 📷



En très gros plan, la déformation du sujet peut être importante selon l'angle choisi. © Gilles Suc

SPORTDIVER CAISSON ÉTANCHE POUR SMARTPHONE

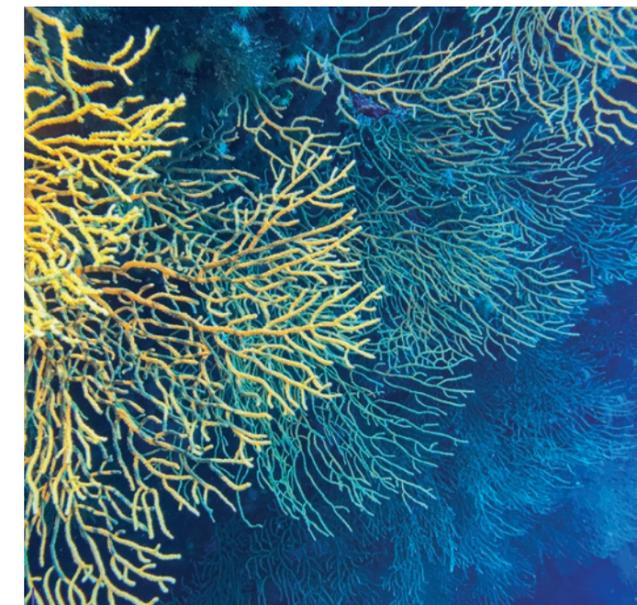


Ce nouveau caisson étanche proposé par SeaLife, à l'origine conçu pour les iPhone, est maintenant également disponible pour Android. Il est destiné au plongeur souhaitant rapporter des images, photos ou vidéos, de ses escapades subaquatiques sans avoir à investir dans un équipement spécifique. Il peut être livré en kit avec un phare *SeaDragon 2500*.

Yves Kapfer

/// DESCRIPTION

Étanche à 40 mètres, fabriqué en polycarbonate, noir pour la partie avant et transparent pour la partie arrière, le caisson est assez volumineux puisqu'il peut accueillir les plus grands smartphones. Des cales en caoutchouc amovibles de différentes tailles et un grand ressort permettent d'ajuster au caisson le smartphone utilisé. Le large hublot permet d'utiliser les trois objectifs dont sont équipés certains smartphones. Vous ne pourrez cependant pas utiliser d'objectif amovible. La prise en main est facilitée par un renflement caoutchouté et un emplacement pour le pouce situé à l'arrière. Sur le dessus du caisson se trouvent le grand déclencheur rouge et le système vacuum qui est associé à un détecteur de fuite, sonore et visuel. La fermeture du caisson est assurée par un dispositif rotatif muni d'un loquet. À l'arrière quatre boutons de commande, un pour le menu, deux pour le défilement, le zoom et la mise au point manuelle, le dernier pour la validation de la fonction choisie. Sous le caisson, trois pas de vis permettent de le fixer sur une platine. À l'intérieur on trouve le logement pour deux piles AAA et celui destiné à recevoir une capsule de silica gel. Le bouton on/off permet à la fois la mise en route du Bluetooth et celle de l'alarme d'étanchéité, matérialisée par deux leds. Le caisson est livré avec trois tailles de cales, une dragonne, une pompe à vide, un filtre rouge, deux piles AAA, un tube de graisse, des joints de rechange et un outil, ainsi qu'un sachet de silica gel. Le manuel en français est disponible en téléchargement.



Un phare est utile pour faire ressortir les couleurs au premier plan. © Yves Kapfer

/// PRISE EN MAIN

Avant d'installer le smartphone dans le caisson, il est nécessaire de mettre en place les cales adaptées et de télécharger l'application SeaLife SportDiver. Lors de la mise en route du caisson les deux leds clignotent. Lors du lancement de l'appli un message attente de connexion s'affiche, puis la led bleue arrête de clignoter et l'icône Bluetooth affichée sur le smartphone passe du blanc au bleu. Deux icônes indiquent le niveau de charge de la batterie du smartphone et des piles du caisson. Un manomètre s'affiche et une fois le caisson fermé, il faut dévisser le bouchon du port du vacuum et pomper jusqu'à l'affichage du niveau correct. Après analyse, un message s'affiche indiquant que l'étanchéité est bonne et la led passe du rouge au vert. Le bouchon du port peut être remis en place. L'ensemble est alors opérationnel. À noter que le système de détection de fuite peut être désactivé dans le menu de configuration, une icône apparaît alors sur l'écran. En fin de plongée, la pression doit être rééquilibrée avant l'ouverture du caisson. Le fonctionnement se fait selon quatre modes : photo, vidéo, lecture et configuration. L'écran est divisé en trois parties. À droite les icônes d'information, au centre l'écran de visualisation, à gauche le choix des modes.

/// RÉGLAGES ET CONFIGURATION

Tous les réglages se font par l'intermédiaire de l'application SeaLife SportDiver dans le menu réglage. Certains réglages ne sont pas disponibles selon le smartphone utilisé.

- Correction d'exposition entre -3 EV et +3 EV.
- Mise au point : automatique ou manuelle.
- Balance des blancs : automatique ou manuelle par incrément de 100K entre 3000K et 8000K.
- Teinte : fonctionnant en balance des blancs manuelle (iPhone).
- Raw + jpeg.
- Photo + vidéo (iPhone).
- Vitesse d'obturation : auto ou manuelle (Android).



Des bleus équilibrés en photos d'ambiance en lumière naturelle.
© Yves Kapfer

- Sensibilité : auto ou manuelle (Android).
- Résolution photo.
- Photo en rafale (Android).
- Résolution vidéo : HD, full HD, 4K.
- Effet chromatique (Android).
- Choix de l'objectif.
- Mode portrait (iPhone).
- Économie d'énergie.
- Luminosité de l'écran.

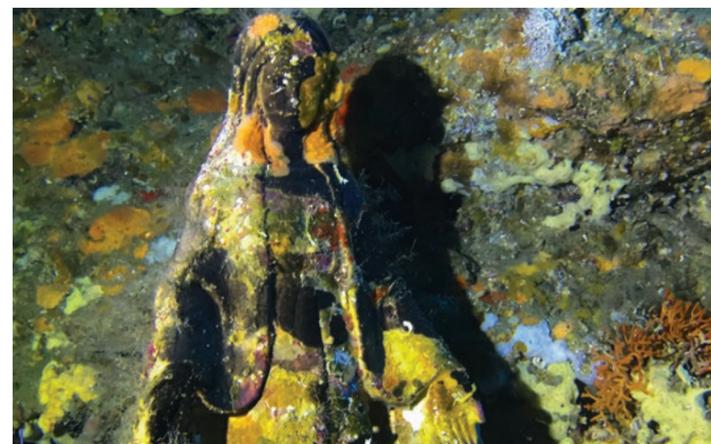
/// EN CONCLUSION

Simple d'utilisation, ce caisson permet d'emmener son smartphone en plongée sans risque de noyade. Il ne sera pas à changer si vous changez de smartphone. Les fonctionnalités ne sont malheureusement pas identiques selon les configurations mais l'on peut espérer que cela va évoluer. La qualité des images obtenues dépend bien sûr de celle de la fonction photo du smartphone utilisé. Les fonctionnalités du smartphone permettent, et c'est un plus, de partager facilement et immédiatement les photos et vidéos réalisées durant la plongée.

La liste des smartphones compatibles est disponible sur le site : <http://sealife-camera.com/sportdiver-compatibility>



Le grand écran du smartphone facilite le cadrage.
© Yves Kapfer



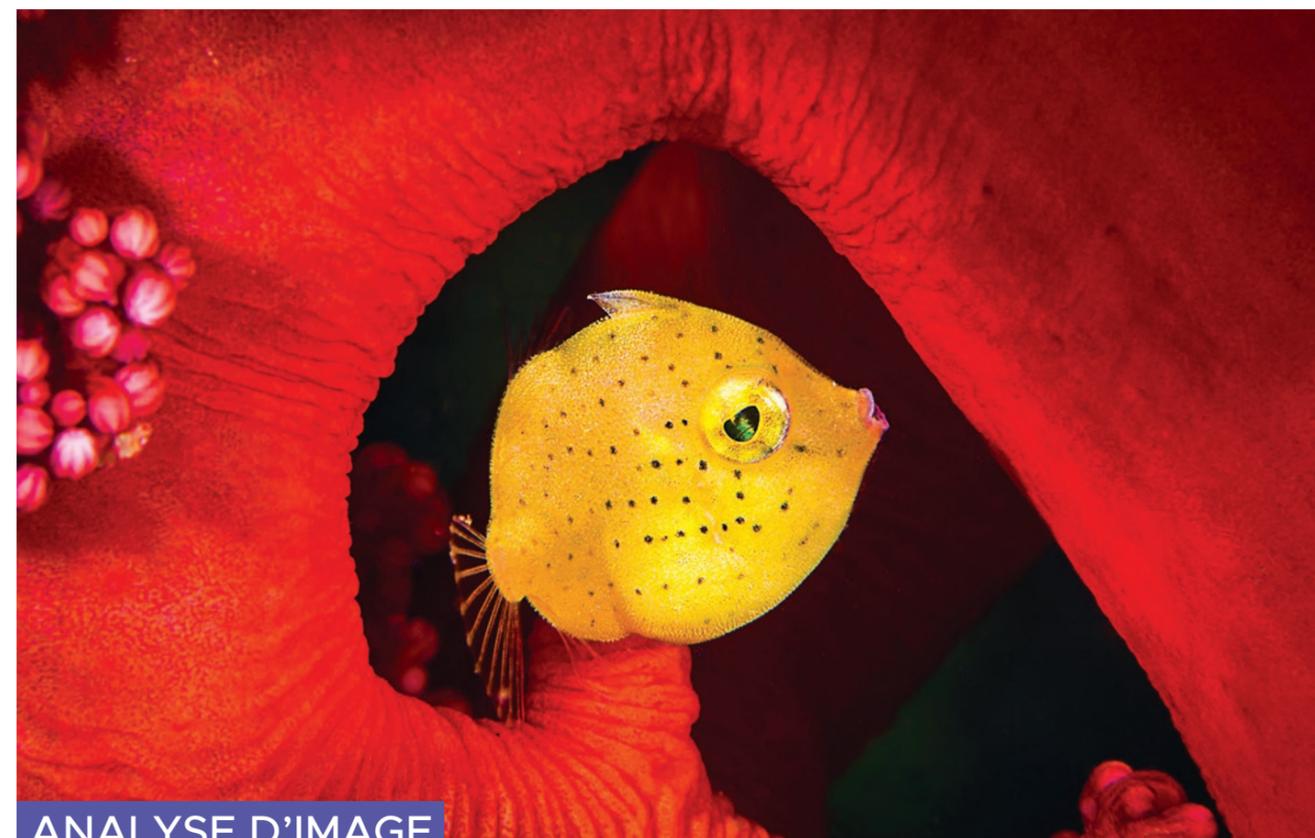
En gros plan, un phare est indispensable pour raviver les couleurs.
© Yves Kapfer

NOUS AVONS AIMÉ

- La simplicité de mise œuvre et d'utilisation.
- La sécurité du système vacuum.
- La modularité permettant l'utilisation par de nombreux modèles de smartphones.
- La possibilité de faire des images en RAW.
- L'aspect robuste de l'ensemble.

NOUS REGRETTONS

- L'absence de réglage de l'ouverture.
- L'absence des réglages sensibilité et vitesse pour iPhone.
- Nous n'avons pas été convaincus par l'utilisation du filtre rouge.



ANALYSE D'IMAGE



CÉDRIC PÉNEAU

Cédric est né à Paris en 1974. Comme tous les petits français dans les années 1980, il a grandi en regardant les aventures de Cousteau à la télévision tous les dimanches après-midi et en rêvant d'explorer les fonds sous-marins. Mais ce n'est qu'à l'âge de 30 ans qu'il a eu l'occasion d'essayer la plongée sous-marine. " Je suis immédiatement tombé dans le grand bain, et depuis j'ai plongé dans divers endroits du monde, je suis devenu instructeur et j'ai déménagé à La Réunion, où j'habite depuis 2006. " Cédric a commencé la photographie sous-marine en 2007 avec des appareils compacts, puis fait le saut vers le reflex en 2011. Il est plutôt éclectique et prend autant de plaisir à photographier du " petit " dans des piscines rocheuses ou lagons peu profonds que des récifs en grand-angle, en passant par les cétacés dans le grand bleu.

Vous pouvez retrouver ses images sur son site : <https://www.cedricpeneau.fr>

/// LA PHOTO

Photo prise à Lembeh, « capitale mondiale » de la plongée *muck*, à la recherche du petit, du bizarre, de l'insolite, bref, de sujets macro. « Les guides locaux sont généralement de vrais lynx, experts pour dénicher toutes sortes de sujets et ravir les photographes : nudibranches, crustacés, céphalopodes mais aussi de petits poissons comme ce poisson lime juvénile qui avait trouvé refuge sous un alcyonaire rouge. J'ai essayé de l'avoir net dans son cocon rouge, pour obtenir de jolies couleurs et un effet doux. »

/// CARACTÉRISTIQUES DE L'IMAGE

- Photo réalisée en mode manuel avec un Nikon D7200, un objectif 85 mm macro dans un caisson Nauticam et 2 flashes Inon Z330.
- Paramètres de la photo : ouverture f:25, vitesse 1/250s, ISO 100.

/// L'ANALYSE DE CHRISTINE CAZAL

Cette photo classée 1^{re} dans le thème Covid 19- Aux abris répond très bien au sujet. Ce petit poisson lime jaune nous apparaît bien protégé et rassuré dans son abri de corail mou. Nous l'imaginons observer le monde depuis sa cachette et attendre le bon moment pour en sortir. Cette image est cadrée horizontalement. Le poisson lime jaune, sujet principal, est bien net. Elle a été prise avec un éclairage artificiel bien dosé, bien que sur cette scène cela soit délicat car le rouge et le noir absorbent la lumière alors que le jaune la réfléchit. Ici, ni surexposition ni sous-exposition.

Plusieurs éléments de composition donnent force et émotion à cette scène. Le premier élément est le cadre dans lequel se trouve le poisson lime, créé par le corail rouge mou. Ce cadre l'entoure et le met en valeur sur le fond noir. La forme en triangle du corail avec sa plus grande base en bas, tel un toit de maison, assure une stabilité et rassure et amplifie la sensation de protection et de sécurité. Le deuxième élément, ou plutôt les deuxièmes, sont les couleurs du cadre, rouge, et du poisson, jaune. Deux couleurs primaires côte à côte qui provoquent visuellement un fort contraste. Celui-ci fait ressortir le sujet principal, le poisson, voire le met en relief. Et ce d'autant plus que s'agissant de deux couleurs chaudes, elles ont pour effet spatial de rapprocher. Le poisson est là devant nous, à portée de notre regard ! On visionne cette scène en relief ! Une troisième couleur intervient, une petite tache de vert, l'œil du poisson, sur laquelle on se dirige très vite car elle crée un fort contraste de quantité (petite masse de couleur verte dans une grosse masse de couleur jaune). C'est aussi le regard de l'animal vers lequel sont attirés en priorité les yeux. Ce regard est très expressif (couleur froide verte sur couleur chaude jaune : encore un contraste important). Au-delà du langage des couleurs, où chaque spectateur peut ressentir une émotion intrinsèque, différente selon sa culture et sa sensibilité, cette photo nous interpelle et nous attire. Ce cadre dans l'image, ces contrastes de couleurs chaudes et ce petit point vert de couleur froide sont des éléments de composition artistique, amenant une force émotionnelle à la scène qui, à mon avis, ne laisse personne neutre ni indifférent. Bravo à l'auteur! 📷



BULLIMAGES

- Y. KAPFER -

Pour ce dernier numéro de l'année, Bullimages nous propose un sujet sur les bases du développement d'une image de Patrick Ragot. Le son de vos montages diaporama et vidéo n'aura plus de secrets pour vous après la lecture de l'article de Jean-Marc Molimard. Enfin Yves Kapfer analyse une très belle image de méduses pélagiques réalisée par le photographe Gaël Modrak.



LES BASES DU DÉVELOPPEMENT D'UNE IMAGE



Retoucher une image c'est vouloir l'améliorer, mettre en évidence un sujet mais d'abord corriger des imperfections. Une mauvaise image retouchée ne sera jamais une belle image, tout au plus donnera telle des informations, pas des émotions. Il est recommandé de corriger une copie de l'image originale afin de ne pas avoir de risques de perte de l'image par une manipulation malheureuse. Développer une image semble un terme plus adapté que retoucher... Si votre appareil le permet, travaillez sur le fichier brut (RAW), il contient beaucoup plus d'informations que le format JPEG et permet donc plus de récupérations. Sachez quelle est la destination finale de votre image (un tirage de 3 m x 4 m ou un passage sur les réseaux sociaux?) car cela influencera le temps et la nature de votre travail. Sauvegardez vos images issues de votre retouche sur un répertoire à part. Prenez l'habitude de signer vos images, par un filigrane, – visible – ou dans les Exif – invisible –. Un sujet développé par Patrick Ragot.

Notre sujet étant simplement de faire disparaître quelques imperfections ou d'apporter quelques améliorations, tous les logiciels disponibles seront suffisants. Il est impossible d'être exhaustif mais sur les deux systèmes (PC et Mac) l'offre est pléthorique. Photoshop et Lightroom sont bien sûr des références au coût souvent dissuasif, et l'offre gratuite est largement suffisante pour des besoins amateurs : citons ACDsee, Fastone, Photo ou Pictures, Darktable, Gimp, etc. Sur certains logiciels, le traitement par lot est possible (vous corrigez une image et vous demandez les mêmes corrections sur toutes les images de la série). Pensez moderne, aujourd'hui on n'achète plus un livre traitant d'un logiciel, on cherche les tutos sur le Web. Vous serez surpris de la qualité des informations et de leur exhaustivité (on trouve des réponses à toutes les questions), attention à ne pas dépenser trop de temps en batifolant sur le Net.

/// CHOIX DU LOGICIEL ET DU FICHIER À TRAITER

14,99 €	29,99 €	143,14 €	79,99 €	79,99 €	143,14 €	87,99 €	199,00 €	26,75 €
Par Google								
143,14 €	84,99 €	79,99 €	244,63 €	26,75 €	49,99 €	49,99 €	34,95 €	99,99 €
Par Google								

> Logiciels de retouche photo à télécharger gratuitement (pour ordinateur)

Darktable, Raw Therapee, PhotoScape X, Photo Pos Pro, Polar, Paintnet.fr, PAINT 3D, GIMP, InPixio.

> Logiciels de retouche photo gratuits en ligne

Photopea, Pixlr, Befunky, Photofancy.fr.

> Logiciels gratuits de retouche photo sur mobile (Applications mobiles)

Instasize Photo, Adobe Photoshop Express, Lighty, Snapseed, Pixlr, Adobe Lightroom, VSCO.

/// LE CADRAGE



Recadrage simple...



Contrairement à la photo terrestre le cadrage n'est pas contraint par l'horizontalité. Une bonne image sous-marine peut être verticale, inclinée, de même qu'elle peut être ronde ou carrée. L'usage final ou le support impose plus souvent le cadrage que la géométrie. Vous pouvez la retourner haut/bas, l'inverser droite/gauche (ou même en miroir) sauf si un repère nettement identifiable est visible. La surface ou des bulles devront toujours être en haut et le mouillage bien vertical. Attention aux marques et inscriptions sur les équipements de plongée, à lire à l'envers c'est peu supportable et attirera la moquerie aux dépens de la lecture de votre image. Attention toutefois au recadrage trop serré, celui que l'on fait pour mettre en évidence un détail pris de trop loin... Souvenez-vous que plus vous recadrez plus vous perdez des pixels, donc de la qualité ce qui donne souvent des images trop peu définies, inutilisables. Il importe d'abord de supprimer les éléments parasites, vos palmes ou un binôme à moitié dans le champ, un poisson dont on ne voit que la moitié, une particule ou un accessoire de plongée. La fonction « redresser » est très utile pour donner de la dynamique à votre sujet ou pour remettre à l'horizontale la surface.



Recadrage et inclinaison.

/// LA LUMIÈRE

On doit se préoccuper de la quantité de lumière (l'exposition) et de la qualité (la température de couleur ou balance des blancs).

> La quantité

L'exposition ne peut être réglée à l'œil que si votre écran est calibré, car chaque écran a sa propre luminosité et on est quelquefois terriblement déçu de voir son image sur un autre écran. Cet obstacle peut être contourné par la lecture de l'histogramme. Celui-ci est affiché par la plupart des logiciels et même par de nombreux appareils. Attention, un histogramme communique seulement une information quantitative (la quantité de lumière) pas qualitative (information que



Augmenter l'exposition.



seul le couple œil-cerveau peut déterminer). Selon votre logiciel, celui-ci modifiera globalement l'exposition ou sélectivement les hautes (les brillantes) ou basses lumières (plus sombres). Retenez qu'il est plus facile d'assombrir une image claire que d'éclaircir une image trop sombre

> La qualité



Ce point est commun avec la gestion des couleurs... Il consiste à donner une référence au système qui lit l'image en lui disant ceci est blanc en cliquant avec la souris ou une pipette sur une zone blanche. Souvent, en débutant, on photographie une plaquette blanche photographiée pendant la plongée qui sert de référence. Le système réévalue ses couleurs en disposant d'un blanc de référence à partir duquel il va rééquilibrer l'ensemble du spectre. C'est ce que l'on appelle faire la balance des blancs.

> La couleur

Un bon réglage de couleur commence par la balance des blancs et peut ensuite être précisé par la température de couleur et par le réglage de teinte et de chaleur. On rajoute la couleur complémentaire absente, souvent du rouge lorsque les photos ont une dominante bleue et du magenta en cas de dominante verte (en atlantique par exemple). Ce que vous pouvez aussi faire dans l'eau avec des filtres.



> Netteté et contraste



Augmenter le contraste est souvent nécessaire en photo et vidéo sub, surtout pour les prises de vues trop éloignées, mais on perd une partie des informations notamment dans les noirs. Modifier la netteté est une tendance naturelle de chaque photographe mais expose au risque d'excès. Ce réglage n'améliore pas la netteté mais son apparence en supprimant les tons et les pixels intermédiaires d'où un effet tranché, peu naturel, et avec une perte d'informations. Grossissez votre image avant de faire la netteté, à 100 % par exemple, pour mieux apprécier vos réglages.

> La correction des particules, pétouilles et autres

Le logiciel supprime la zone que vous avez sélectionnée et la remplace par la partie de l'image (de la même taille) qui lui semble la plus adaptée. Là aussi, il vaut mieux grossir son image avant les corrections. Ne supprimez que les grosses particules gênantes, sinon vous y passerez la nuit pour obtenir une image plate sans relief.



> Les Exif et l'exportation

Il est intéressant de vérifier les Exif et les données IPTF afin d'y inscrire les informations de lieu et de l'auteur (vous!) et de choisir pour exporter le format (RAW, TIF ou plus généralement JPEG) et la taille de votre image. Il est en effet inutile d'envoyer à votre grand-mère une image pesant 50 Mo ou un fichier de 50 octets à votre rédacteur en chef préféré. Un « simple » explorateur (Windows) en cliquant sur propriétés vous donnera déjà beaucoup d'informations (taille format date appareil etc.)

/// RÉCAPITULONS ET PROCÉDONS DANS L'ORDRE

Sauvegarde, choix d'une image avec juste quelques défauts, correction de l'exposition, de la balance des blancs et de la teinte, contraste et netteté et gommage des particules. Le tout avec modération, par petites touches car l'excès est visible et désagréable à l'œil. Enfin, il faut savoir que l'on peut modifier seulement des petites parties d'une image mais cela sera l'objet d'un autre article... PS : ne cherchez pas à utiliser la correction des yeux rouges... Cela concerne rarement les poissons!

Des petits tutoriels vidéo sont disponibles sur le Vimeo de la CNPV photo et vidéo sous-marine (vimeo.com).





LE SON DE VOS MONTAGES DIAPORAMA ET VIDÉO

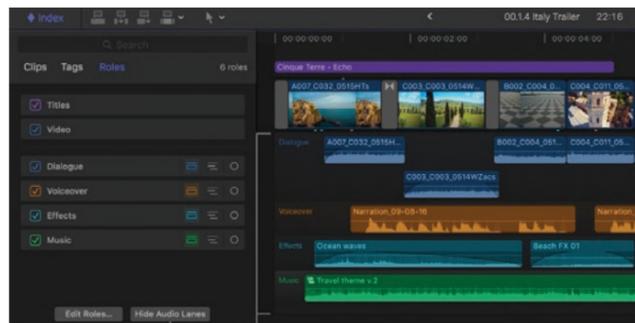


Comment agrémenter vos vidéos en les sonorisant pour qu'elles soient conformes à votre idée, faire passer votre message et les adapter à votre public. C'est le but de cet article. La difficulté principale, c'est d'écrire votre scénario! Tour à tour, vous serez cameraman, accessoiriste, preneur de son, monteur, étalonneur et enfin ingénieur du son. Contrairement aux productions professionnelles, au générique de fin il n'y aura pratiquement que votre nom. Et toutes ces étapes de la réalisation de votre film feront que votre production finale sera médiocre ou excellente selon le ressenti de vos spectateurs. Jean Marc Molimard vous explique tout.

En respectant quelques règles simples, vous allez pouvoir améliorer votre œuvre, particulièrement en soignant la partie sonore. Il n'est pas frustrant d'écouter la radio, par contre la télévision sans le son, je n'en parle pas! La partie sonore ou audio se compose des voix ON et OFF, de musiques, de commentaires et d'éventuels bruitages. La voix ON, c'est celle du personnage filmé présent à l'écran, la voix OFF est celle d'une personne qui n'apparaît pas dans l'image, un commentaire par exemple.

/// LA TIME LINE

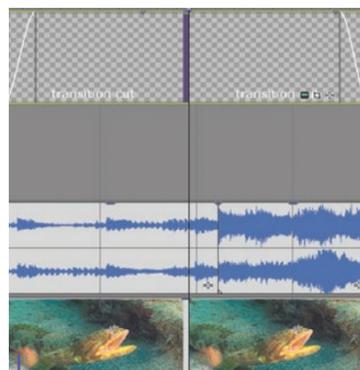
La Timeline, est l'espace de travail du monteur et de la chronologie des événements. C'est là que vous allez poser vos images fixes ou mobiles et toutes vos pistes audio. Pour les musiques, pensez à prendre des musiques libres de droit. Vous pouvez en trouver sur le Web, elles sont gratuites ou payantes. Si vous êtes compositeur, ou si vous avez des amis dans ce cas, n'hésitez pas à les impliquer. Votre musique n'en sera que plus originale. Attention à ne pas prendre des musiques de films connus (exemple *Titanic*, *le Grand Bleu*, *le Monde du silence*). Vos spectateurs risquent de se faire une fausse idée de votre histoire et vous risquez de rater votre message. Quel dommage! Évitez les chansons en langues étrangères, surtout si vous ne connaissez pas la signification des paroles! Elles peuvent être contradictoires, litigieuses voire violentes. Et surtout n'oubliez pas que l'audio est aussi important que vos images.



Show or hide audio lanes. Audio lanes in the timeline

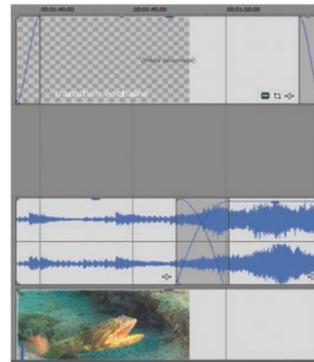
/// RÉGLAGES ET TRANSITIONS

Essayez de synchroniser le rythme musical avec les images ou les rushs. Une fois vos morceaux musicaux posés sur la Timeline, il faut les raccorder. Les deux transitions utilisées sont:



Le cut : les musiques sont posées l'une après l'autre.

> **Le Cut** : les deux musiques sont posées l'une après l'autre. Nous passons de l'une à l'autre brutalement. Attention aux rythmes!
> **Le fondu enchaîné** crée une décroissance du volume de la première musique en même temps qu'une augmentation du niveau de la deuxième. Il est possible de modifier les paramètres de celle-ci comme la durée de passage de l'une à l'autre. Une fois les musiques posées sur la



Le fondu enchaîné.

« Timeline » ajustez les niveaux. Il faut que tous les sons soient audibles, sans que la musique masque les voix. Il existe une règle : en utilisant les vumètres du mixeur dans le logiciel de montage, la musique doit se situer dans le jaune et la parole dans le vert. La partie rouge est signe de distorsion. Il est possible d'avoir quelques incursions brèves et courtes dans cette zone. À n'utiliser que pour des bruits violents (coup de feu, de canon...).



Avec le mixeur on vérifie que la musique est dans le jaune et la parole dans le vert.

/// L'ENREGISTREMENT DES COMMENTAIRES OU VOIX OFF



Isolez-vous dans une pièce calme et meublée. Cela va atténuer les réverbérations. Vous pouvez varier vos prises de son en enregistrant les voix de vos amis. Généralement nous n'aimons pas notre propre voix. Pour enregistrer vos commentaires, évitez d'utiliser le son capté par le micro de votre matériel de prise de vue, souvent d'une piètre qualité sonore, à moins d'y ajouter des micros externes :

- micro-cravate,
- micro de studio,
- micro sur caméscope avec champ large d'enregistrement,
- micro canon : pour enregistrer de très loin.

Vous pouvez ajouter sur votre micro, selon l'utilisation, un filtre anti pop-up ou une bonnette anti vent. Écoutez vos enregistrements avec un casque de bonne qualité qui couvre les oreilles. À bannir, les oreillettes, genre « airdop », vous allez perdre en qualité pour juger votre travail.

> Quelques conseils

- Avoir un pupitre ou similaire pour déposer vos écrits.
- Connaître son texte, construit avec des mots simples.
- Prendre un microphone avec un filtre anti pop et anti siffilante.
- Enregistrer tous les commentaires d'un seul trait, quitte à refaire cette prise plusieurs fois.

- Faire des phrases courtes, entrecoupées de « blancs ». Ce sera plus facile pour ajuster par la suite.
- Optez pour une posture debout, comme les chanteurs, cela va décompresser votre cage thoracique, elle n'en aura que plus de dynamique.
- Buvez un peu d'eau pour hydrater la bouche et les cordes vocales.
- Chauffer votre voix, lisez un texte supplémentaire en enregistrant les voix pour caler les volumes sonores.
- N'hésitez pas à ajouter des bruitages, afin de créer de l'illusion et de redonner de la vie à vos images : je le vois, je l'entends, donc j'y crois.
- Si votre prise de son se fait dans un endroit peu adapté, il vous faudra retravailler celui-ci, le nettoyer. Il y a des logiciels pour ce genre de travail. Le plus connu « Audacity » (gratuit), mais la plupart des logiciels de montage ont les outils nécessaires.
- N'oubliez pas, plus votre enregistrement sera propre, moins de travail vous aurez à réaliser par la suite.
- Ne laissez pas trop longtemps votre orateur à l'écran, cela finit par être ennuyeux, mais agrémentez son discours par des images en rapport avec ses paroles.
- Plusieurs écoutes du résultat final seront nécessaires. Sollicitez des oreilles « neuves » pour conforter votre analyse. Les personnes n'ayant pas travaillé sur votre projet vous apporteront des critiques constructives, votre travail n'en sera que meilleur!
- Et, pour finir, vous pouvez normaliser, compresser et égaliser toutes vos bandes-son à votre montage pour que les niveaux sonores (décibels) soient corrects.
- Lors de l'enregistrement, toujours enregistrer quelques secondes sans parler. Cela va permettre de capter l'environnement acoustique du lieu. En effet, le silence parfait n'existe que dans des studios parfaitement insonorisés.

/// TRAITEMENT DU SON

> Nettoyer la bande sonore en éliminant le bruit de fond. C'est là que nous allons utiliser les quelques secondes enregistrées en début de notre commentaire. Il est inutile de travailler la bande-son avec une partie parasite. C'est le rôle de l'effet « réduction de bruit ».

> La normalisation : la normalisation audio est un processus qui consiste à augmenter ou diminuer l'amplitude (volume) d'un enregistrement audio dans un rapport constant sur toute la durée afin que l'amplitude de crête ou la valeur efficace de crête ou le volume perçu atteigne un niveau défini à l'avance, la norme. Cet effet ne modifie pas la dynamique, c'est-à-dire, l'amplitude entre les niveaux sonores les plus bas et les plus hauts (crêtes).

> L'égalisation permet de filtrer ou favoriser certaines fréquences composant le signal audio. Cet outil travaille sur des bandes de fréquences. Plus il y aura de filtres, plus fin sera le réglage. Cet outil peut être utilisé lors de la prise de son ou en post-production.

> La compression c'est réduire la dynamique du signal, c'est-à-dire la différence entre le niveau le plus haut et celui le plus bas. L'objectif est de donner à l'auditeur un niveau sonore plus cohérent en amplifiant un bruit de faible volume et en réduisant un son qui est plus fort. Exemple : entendre un murmure calme et un cri de façon distincte.

Il existe une multitude de choix de logiciels pour les traitements des sons. Quand vous regardez le film fini avec vos amis, il ne faut pas que les niveaux sonores soient corrects et audibles.



Des formations existent au sein de la commission photo-vidéo de la FFESSM. Alors rejoignez-nous! Nous vous donnerons des conseils aussi bien dans votre région qu'au niveau national : <https://imagesub.ffessm.fr> Pensez que vous êtes un artiste créateur! À vous de jouer! 📷



ANALYSE D'IMAGE



GAËL MODRAK

Gaël pratique la plongée libre depuis son enfance dans les années quatre-vingt et ce n'est que sur le tard, en 2006, que la plongée en scaphandre lui a permis d'étendre le champ de ses horizons photographiques à des profondeurs plus importantes. L'idée d'emporter un appareil photo lui est venue durant ses études, lors de ses plongées en apnée dans les eaux marseillaises et il débute la photo sous-marine avec un jetable. Gaël collabore avec des magazines, et participe à des concours d'images sous-marines et animalières. Il contribue également au site DORIS pour lequel il rédige des fiches descriptives d'espèces. "Après avoir exploré principalement les fonds que j'affectionne tout particulièrement en Méditerranée, en Bretagne et dans les eaux douces de Rhône-Alpes, je prends aujourd'hui plaisir à parcourir le monde à la recherche de nouveaux sujets photographiques avec ma compagne et binôme Valérie."

/// LA PHOTO

Photo prise en plongée libre proche de la surface à proximité de l'île du Gaou à Six-Fours-les-Plages durant la période de Noël 2016. Les méduses pélagiques (*Pelagia noctiluca*) étaient assez nombreuses, déployant leurs fins tentacules très urticants en quête de proies. Pour qui a déjà connu la mésaventure de leur contact sur la peau, aïe ça pique!

/// CARACTÉRISTIQUES DE L'IMAGE

Photo réalisée en mode manuel et lumière naturelle avec un Nikon D300s, un objectif Nikkor 10,5 mm dans un caisson Hugyfot. Paramètres de la photo : ouverture f:16 ; vitesse 1/80s ; ISO 500.

/// L'ANALYSE D'YVES KAPFER

La méduse, cet animal gélatineux se déplaçant entre deux eaux, souvent proche de la surface, n'est guère aimé des baigneurs et des plongeurs en raison du caractère urticant de nombreuses espèces. Le choix d'une petite ouverture et l'utilisation d'un très grand-angle ont permis d'obtenir une grande profondeur de champ. Le photographe n'a pas hésité à se rapprocher au plus près des animaux et, grâce au grand-angle, en faire ressortir diverses attitudes ainsi que leur élégance. Effet arc de cercle créé par le grand-angle, les deux méduses du premier plan semblent être entourées par les quatre autres situées au second, spectatrices d'une danse dans laquelle la première méduse tourne autour de la seconde. Le V profond formé par les rochers suggère les gradins d'une salle de spectacle dont le plafond lumineux représenté par le ciel vu en transparence à travers la surface et le décor enrichi par les reflets. Le contraste de couleurs, rose orangé des méduses et bleu vert de leur environnement, apporte douceur et harmonie à cette scène peu habituelle, magnifiquement mise en valeur par le photographe. 📷

FFESSM BOUTIQUE



Chemise Denim indigo clair tissée

100% coton biologique.
Effet délavé sur toutes les coutures.
Femme : XS, S, M, L, XL.
Homme : S, M, XL, XXL.

60€



Bandeau multi fonctions

95% polyester-microfibre - 5% élasthanne - 125 g/m2
Forme adaptée à des usages multiples et variés.
Dimension : 50 x 25 cm

7€

Masque FFESSM/+ Ceramici

Ce masque textile grand public vous accompagnera et vous protégera sur votre lieu de travail, lors de vos déplacements ou de vos entraînements. Masques lavables 30 fois à 60°C. Taille unique. Les masques sont vendus par paquet de 2 indissociables.

Le lot (de 2) **14€**



Tee-shirt femme

T-shirt bleu clair manches longues. Couture en haut au centre du dos et manches chauve-souris. Tailles S, M, L, XL.

29€



NOUVEAU



Bonnet FFESSM

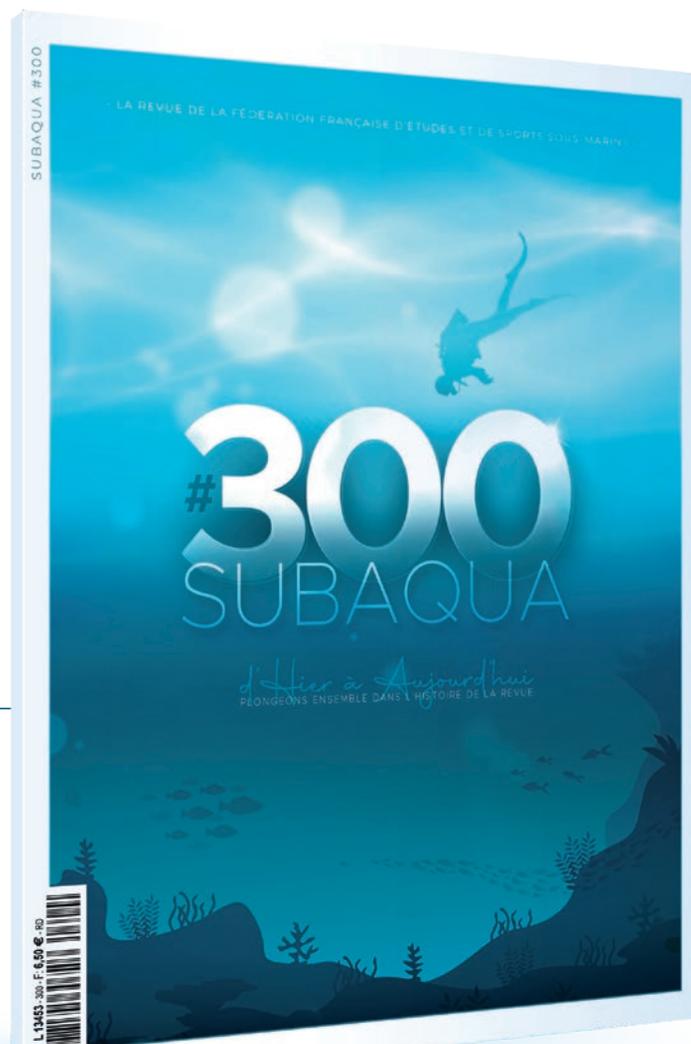
Brodé, cousu sur le revers. 100% coton organique. 4 coloris : Beige / Jaune / Gris / Bleu

20€

Commandez sur notre boutique boutique.ffessm.fr

Fédération Française d'Études et de Sports Sous-Marins





Découvrez

TOUTE L'ACTUALITÉ
DU MONDE SUBAQUATIQUE EN VOUS
ABONNANT À LA REVUE
ET **COMMANDEZ LES HORS-SÉRIES**

SUBAQUA

ABONNEMENT EN LIGNE SUR

subaqua.ffessm.fr

TARIFS LICENCIÉS • 1 AN, 6 NUMÉROS : 30€ • 2 ANS, 12 NUMÉROS : 55€

Revue officielle de la Fédération française d'études et de sports sous-marins

