

# LA PHOTO EN EAUX TROUBLES



**Image 1**  
Olympus Om-D EM-1 / Fisheye 16mm / Phares Keldan 8x / ISO 800 / f/8.0 / 1/100 sec.  
On note ici un éclairage mal positionné dans une composition sans contraste : au final, seules les particules frappent l'œil.

Des plans d'eaux intérieurs aux mers les plus riches du monde, la clarté de l'eau n'est jamais garantie. On ne voudrait connaître que des visibilités infinies, mais la réalité est souvent autre. Mais les eaux troubles ont aussi leurs charmes, impliquant d'autres atmosphères, et surtout, elles permettent une progression technique des plus intéressantes.

Texte et photos de **Phil Simha**  
(sauf mention contraire)

Des plans d'eaux intérieurs aux mers les plus riches du monde, la clarté de l'eau n'est jamais garantie. Autant on ne voudrait connaître que des visibilités infinies, autant la réalité est souvent autre. Mais les eaux troubles ont aussi leurs charmes, impliquant d'autres atmosphères, et surtout, elles permettent une progression technique des plus intéressantes.

Pour résumer la problématique affrontée, établissons d'emblée que des eaux troubles sont (ici) des eaux à dominance verte, chargées d'une abondance de particules (Image 1). Pour les faiseurs d'images, photo comme vidéo, se posent alors plusieurs difficultés :

1. Faible pénétration de la lumière.
  2. Effets de rétrodiffusion et présence des particules à l'image.
  3. Température des couleurs, rendus et contraste.
  4. Tendence monochrome en eau douce particulièrement.
- Abordons ces difficultés l'une après l'autre et voyons quelles possibilités s'offrent à nous.

## La lumière ambiante

L'image sous-marine pose le problème de réaliser des images dans un environnement où la lumière est absente. Pour bien exploiter la lumière ambiante, il faut une vitesse d'obturation relativement lente, un diaphragme ouvert et une sensibilité ISO élevée. Spontanément, c'est ce que fera un APN compact en mode automatique, mais en générant souvent des vitesses si lentes avec un diaphragme si ouvert, qu'il en résultera une image floue et surexposée. L'idéal est donc de pouvoir jouer au moins partiellement sur la lumière ambiante grâce aux réglages manuels, puis de voir comment



**Image 2**  
Canon 5d MkII / Fisheye 15mm / 2 Flashes Seacam 150D / ISO 160 / f/11.0 / 1/100 sec.  
Un bel équilibre entre lumière naturelle et lumière artificielle : l'image restitue l'animal et son environnement, aucune particule n'est visible, l'eau semble quasiment bleue grâce à la bonne gestion de la température

un éclairage artificiel peut venir compenser (Image 2).

1. **ISO.** La plupart des APN actuels autorisent des sensibilités ISO élevées sans voir apparaître trop de bruit à l'image : n'hésitez pas à évoluer entre ISO400 pour des images en contre-jour et ISO800 ou plus pour des images en plan horizontal ou objectif dirigé vers le bas.
2. **f/STOP.** L'ouverture est un élément délicat à gérer. En grand angle, vous pouvez ouvrir le diaphragme autant que vous le voulez sans influence sur la netteté de l'image ; en plan plus rapproché, une grande ouverture signifie une profondeur de champ très limitée. En grand angle et en contre-jour ou face soleil, un diaphragme très ouvert garantit quasiment une image « cramée ». En macro et en plan horizontal, un diaphragme très ouvert permet de jouer sur la netteté et de réaliser des images plus créatives.
3. **VITESSE.** La logique de la vitesse est simple, mais elle est aussi liée au sujet. Une scène de paysage en grand angle peut être réalisée à vitesse très faible pour autant que ce ne soit pas en contre-jour : une image de poissons en déplacement demande une vitesse plus élevée. La première conclusion logique est que c'est bien le style d'image recherché qui doit guider nos réglages. Il faut donc anticiper l'image recherchée, paramétrer l'APN en conséquence, puis se préoccuper des réglages de la lumière artificielle apportée (Image 3).



**Image 3**  
Olympus TG-3 / Convertisseur grand-angle / Mode sous-marin / Flash OFF / ISO 100 / f/2.8 / 1/640 sec. Une image simple réalisée avec un compact et son convertisseur grand-angle qui permet de mieux exploiter la lumière naturelle : avec un peu d'anticipation, c'est à la portée de tout le monde !

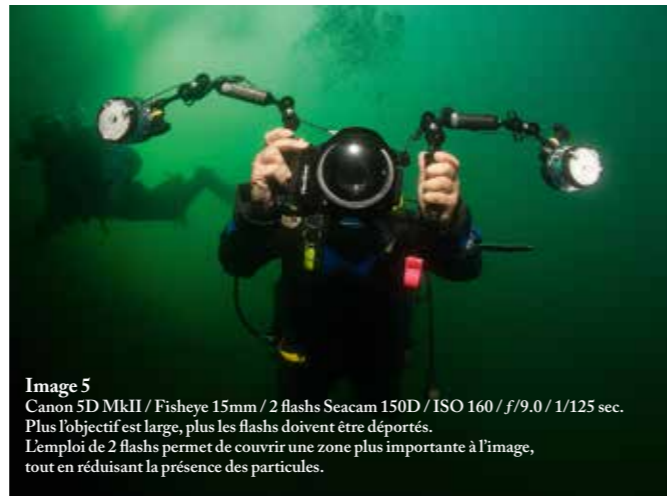
Le tableau ci-dessous donne un aperçu de réglages et de valeurs qui peuvent servir de base de référence en fonction de l'APN et du type d'image envisagé.

	RÉGLAGES AUTO	RÉGLAGES MANUELS
<b>MACRO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mode SCN &lt;macro sous-marin&gt; ou</li> <li>• Mode macro</li> <li>• Flash activé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 400 à 800</li> <li>• f/stop en fonction de la profondeur de champ recherchée</li> <li>• Vitesse ajustée en compensation du diaphragme</li> </ul>
<b>PLAN HORIZONTAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mode SCN ou balance des blancs &lt;sous-marin&gt;</li> <li>• Flash désactivé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 400 à 800</li> <li>• f/stop proche valeur moyenne</li> <li>• 1/60 à 1/125 sec.</li> </ul>
<b>CONTREJOUR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mode SCN ou balance des blancs &lt;sous-marin&gt;</li> <li>• Flash désactivé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 200 à 400</li> <li>• f/stop valeur supérieure à la moyenne</li> <li>• 1/100 à 1/200 sec.</li> </ul>





**Image 4**  
Olympus TG-4 / Mode macro / Flash iTorch SS2 / ISO 1600 / f/14.0 / 1/100 sec.  
Qui ferait mieux avec un reflex sur ce portrait rapproché d'écaille rouge ?  
Aucune particule, un arrière-plan bien sombre, une netteté parfaite et des contrastes forts : c'est l'APN compact à son apogée !



**Image 5**  
Canon 5D MkII / Fisheye 15mm / 2 flashes Seacam 150D / ISO 160 / f/9.0 / 1/125 sec.  
Plus l'objectif est large, plus les flashes doivent être déportés.  
L'emploi de 2 flashes permet de couvrir une zone plus importante à l'image, tout en réduisant la présence des particules.



**Image 6**  
Canon 5D / 17-40mm / 1 flash Seacam 250D / ISO 160 / f/7.1 / 1/160 sec.  
On note l'écartement des flashes et leur positionnement au niveau de la tête du plongeur : la scène sera couverte correctement et les particules ne seront pas visibles.



**Image 8**  
Canon 5D / Fisheye 15mm / 2 Flashes Seacam 150D / ISO 160 / f/10.0 / 1/125 sec.  
Le placement des sujets et la distribution de la lumière donnent une composition contrastée dans cet environnement monochrome.

### Les particules

La rétrodiffusion est liée aux principes physiques de transmission des ondes. Comme un sonar fonctionne par renvoi de son, la rétrodiffusion en photo sous-marine s'applique aux ondes lumineuses renvoyées par les particules suspendues, qui les font apparaître comme autant de flocons de neige à l'image. Ce phénomène est directement lié à l'utilisation d'un éclairage artificiel : flash intégré de l'APN, flash déporté, ou phare : la problématique reste la même. Là aussi, le type d'image recherchée est déterminant, puisque le volume de la colonne d'eau influence directement le résultat. En plan rapproché ou macro, la colonne d'eau est si réduite que les particules ne sont pas vraiment un problème : de par la colonne d'eau quasi inexistante, le pré-flash permet à l'APN de mesurer correctement la lumière et de produire une image le plus souvent correcte sans difficulté. Les APN compacts qui ne bénéficient que de leur flash intégré donnent d'ailleurs d'excellents résultats en macro, dans toutes les conditions (Image 4). En plan large ou en grand angle, la gestion est plus délicate : dès que le plan s'élargit, mieux vaut désactiver le flash intégré et jouer entre lumière naturelle et modes sous-marins préprogrammés pour obtenir des résultats satisfaisants, toujours dans la mesure des possibilités de l'APN.

**Le tableau ci-après donne une idée des paramètres qui peuvent être appliqués en fonction du matériel et de la configuration de l'image.**

	COMPACT MODE AUTO	FLASH INTÉGRÉ	RÉGLAGES MANUELS	FLASH EXTERNE
MACRO	• Mode macro	ON	• Mode macro si disponible	ON
PLAN LARGE	• Mode SCN ou Balance des blancs <sous-marin>	OFF	• Balance des blancs ajustée à la température du flash	ON
GRAND ANGLE	• Convertisseur grand-angle • Mode SCN ou Balance des blancs <sous-marin>	OFF	• Balance des blancs ajustée à la température du flash	ON

### Éclairage et couleurs

Pour ceux qui disposent d'éclairage externe, flash(s) ou phare(s), la clé d'une image propre se trouve dans le positionnement : plus le faisceau pointe directement sur les particules, plus celles-ci renverront la lumière vers l'objectif. Il faut donc impérativement déporter l'éclairage, de manière à exploiter les bords de faisceau pour illuminer la scène dans son ensemble, sans que les particules ne soient mises en avant (Image 5). L'éclairage continu des phares est ici un avantage, puisqu'il permet de visualiser la présence des particules avant la prise de vue. Sur de nombreux flashes, la lampe pilote intégrée peut être un bon moyen de prévisualiser l'intensité des points blancs à l'image. Pour les plans plus larges, l'idéal est de disposer des 2 éclairages montés sur des bras suffisamment longs pour bien les éloigner, tout en bénéficiant d'un feu croisé qui permet de couvrir toute la zone sans surexposition (Image 6). L'autre aspect central de l'éclairage artificiel est la restitution des couleurs. En mode RAW, celles-ci pourront être largement retravaillées dans un logiciel de traitement. Mais vous pouvez gagner du temps sur une post-production souvent fastidieuse et obtenir une meilleure colorimétrie d'emblée en commençant par vérifier la température couleur de l'éclairage (Kelvin), puis en personnalisant la balance de blancs de votre APN à cette même valeur. Dans des eaux tropicales, lorsque l'eau est trouble, cherchez les sujets chatoyants qui permettent de jouer sur les contrastes et offrent des couleurs bien contrastées (Image 7).

	POSITIONNEMENT DE L'ÉCLAIRAGE EXTERNE
PLAN LARGE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'éclairage est déporté au moins au niveau du caisson</li> <li>• Le coeur du faisceau passe légèrement au-dessus du sujet</li> </ul>
GRAND ANGLE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'éclairage est déporté en retrait du caisson au niveau de la tête du photographe</li> <li>• Le coeur du faisceau passe largement au-dessus du sujet</li> </ul>



**Image 7**  
Canon 5D / Fisheye 15mm / 2 flashes Seacam 150D / ISO 400 / f/16.0 / 1/200 sec.  
Même les eaux philippines peuvent être troubles, mais elles offrent l'avantage d'offrir des sujets colorés à mettre en valeur !

En eau douce, la tendance peut être beaucoup plus monochrome, avec une dominante verte qui se retrouve dans la végétation et la faune. Mieux vaut alors chercher à mettre en valeur les contrastes au travers de la composition, quitte à jouer ensuite sur le traitement des ombres et des noirs en postproduction pour ajouter du relief à l'image (Image 8).

### En bref...

La photo en eaux troubles peut réellement être valorisante dans le respect des quelques grandes lignes. Elle est exigeante mais créative et constitue une excellente école technique. Pour résumer en quelques points-clés :

1. Le matériel dont vous disposez dicte quelles images peuvent être réalisées, et avec quelles ambitions.
2. Envisagez l'image que vous voulez réaliser et déterminez les paramètres en conséquence.
3. Avec un système compact, privilégiez les images en plan proche ou en macro pour contourner la problématique.
4. Lorsque vous ne disposez pas d'éclairage externe, désactivez le flash dans toute situation hors plan, proche ou macro.
5. En éclairage externe, la largeur du plan dicte l'écartement entre éclairage et objectif : plus le plan est large, plus l'éclairage doit être déporté et en retrait de l'objectif.
6. L'utilisation de 2 flashes bien positionnés permet des images sans particules visibles, même dans les conditions les plus difficiles.
7. Apprenez à connaître la faune et la flore de ces milieux, soyez patient et n'oubliez jamais que chaque échec est un pas en avant, pas en arrière !

Texte et photos de **Phil Simha**