

COMMISSION REGIONALE ENVIRONNEMENT ET BIOLOGIE SUBAQUATIQUES

ILE-DE-FRANCE / PICARDIE

MEMOIRE DU MODULE 3 DE LA PREPARATION AU FB3 :

**LA PLACE DE L'IMAGE  
DANS LES ENSEIGNEMENTS  
ENVIRONNEMENT ET BIOLOGIE  
SUBAQUATIQUES**



*Une ovule ongle sur un sarcophyton*

**Patrick GIRAudeau – FB2 #1054**

## TABLE DES MATIERES

<b>1. Introduction</b>	<b>Page 3</b>
<b>2. Objectifs du mémoire</b>	<b>Page 5</b>
<b>3. Définition et caractéristiques de l'image</b>	<b>Page 6</b>
<b>4. Impacts d'une image</b>	<b>Page 10</b>
<b>5. Image et texte</b>	<b>Page 11</b>
<b>6. L'image en pédagogie</b>	<b>Page 14</b>
<b>7. L'image dans les activités bio</b>	<b>Page 29</b>
<b>8. Caractéristiques de l'image bio</b>	<b>Page 36</b>
<b>9. Les aspects juridiques et moraux</b>	<b>Page 53</b>
<b>10. Conclusion</b>	<b>Page 60</b>



---

*Un Antennaire  
juvénile se  
cache entre  
les Tubastrées*

---

## 1. INTRODUCTION

Notre monde moderne est submergé d'images. Avant même sa naissance, un bébé est déjà suivi sur l'écran d'un échographe, puis, à peine né, il sera photographié et sa photo sera transmise via les réseaux sociaux à tout son entourage. Des émissions de télévision tout spécialement composées pour lui l'attendent dès ses premiers mois pour l'accompagner de très longues années tout en s'adaptant à ses envies.

L'image fait et fera partie de sa vie. Elle lui enverra des messages par la publicité, des informations via les journaux télévisuels, la presse ou l'internet, elle accompagnera sa scolarité dans ses manuels et aussi sa vie familiale avec la fabrication de photographies ou vidéos qui rempliront des disques durs et ses téléphones, tablette, ordinateur et blog. Les jeux vidéo qui ne fonctionnent qu'à base d'images animées combleront une bonne partie de ses loisirs.

Avant d'atteindre le début de sa vie professionnelle, cet enfant aura été en contact avec des milliers d'images dont nous verrons plus tard que leur impact aura été parfois très important sur son développement.

Et s'il devient plongeur qu'en sera-t-il ? On peut parier qu'il aura développé son désir de mondes sous-marins en bonne partie au contact des images représentant espèces exotiques, paysages colorés et ambiances irréelles que notre sport nous permet de côtoyer.

On sait combien de vocations de plongeurs les films de Jacques-Yves Cousteau, génial communicateur par l'image, ont pu générer. Puis ce furent les films comme le « Grand Bleu » ou « Abyss » qui ont aussi entraîné leurs lots de jeunes enthousiastes vers les profondeurs.

Ouvrons un magazine de plongée. Même si le texte y est présent, surtout pour des articles de fond peuplant les rubriques technique, matériel, médicale ou juridique, les images remplissent environ 70% du contenu (à vérifier). Les descriptions de croisières, voyages ou destinations de plongée sont autant d'occasions de nous montrer paysages enchanteurs et espèces multicolores.

Les images continueront donc de donner envie à notre plongeur de découvrir de nouvelles destinations et s'il devient photographe sous-marin et que cette passion nouvelle l'accapare, il ne vivra plus alors que la tête dans les images, jamais assez fidèles à ses souvenirs de plongée.

Et s'il s'intéresse en plus à la biologie sous-marine ? Aura-t-il croisé des amis plongeurs bio qui lui auront passé ce nouveau virus, aura-t-il envie de mettre un nom sur des espèces

inconnues ou d'expliquer des comportements incompréhensibles de certains animaux croisés en plongée ? Peut-être. Peut-être aussi aura-t-il envie de découvrir en vrai, durant ses plongées, ce que de superbes images lui auront fait découvrir à l'avance.

Les motivations sont donc multiples mais l'image y est très souvent présente.

Mais pour voir sous l'eau ces merveilles admirées sur papier glacé, il va lui falloir les trouver et donc apprendre à chercher, à repérer, à identifier des indices, à trouver, bref ce que nous résumons souvent par apprendre à VOIR.

Notre Commission Environnement et Biologie Subaquatique en a même fait un de ses objectifs : « VOIR, comprendre, aimer, respecter ».

On voit donc que de l'image à la biologie sous-marine le chemin est court et passe par la vision, donc par le regard. Est-ce le seul lien qui relie la bio et l'image ? Quels vont être les impacts et l'importance de cette dernière dans le parcours bio de notre plongeur et dans sa formation ?

C'est ce que ce mémoire va tenter de décrire.



---

*Un Doridien  
Cryptobranche  
Chromodoris,  
nommé  
Risbecia tryoni,  
rencontré en Mer  
des Célèbes*

---

## 2. OBJECTIFS DE CE MEMOIRE

On a vu la place grandissante et maintenant prépondérante que l'image, sous toutes ses formes, a prise dans notre vie. Elle est devenue incontournable et il ne sert donc à rien d'en nier l'importance. Il faut alors l'utiliser au mieux afin qu'elle puisse servir nos objectifs de formateurs en biologie sous-marine.

Ce mémoire s'adresse aux formateurs FBx des Commissions Environnement et Biologie des clubs, Comités Départementaux et Comités Régionaux pour :

- Définir l'usage de l'audiovisuel dans les formations organisées
- Associer les moyens nécessaires pour les usages retenus
- Comprendre les limites et dangers de l'audiovisuel ainsi que ses contraintes
- Trouver des images appliquées à ces domaines
- Enrichir les moyens pédagogiques d'outils prêts à l'usage
- Mieux communiquer sur leurs activités grâce à l'image

Ce document ne prétend pas être un guide sur la technique photographique ou un inventaire exhaustif d'outils audiovisuels, ni une banque d'images. Il souhaite amener, au travers d'une réflexion et d'une expérience personnelles, une aide aux formateurs bio pour une utilisation améliorée des images dans les formations qu'ils construisent au sein de notre fédération. Et ce grâce à une compréhension plus complète de l'impact des images, de leurs avantages et limites d'utilisation.



---

*Une araignée de mer, Xenocarcinus tuberculatus, sur un Antipathaire en Mer d'Arafura (Indonésie)*

---

### 3. DEFINITION ET CARACTERISTIQUES DE L'IMAGE

#### 3.1 Des significations variées

Le mot image est plus complexe qu'il n'y paraît au premier abord. Il transporte aussi bien la notion de représentation que celle de son support ; une photo ou un dessin sont souvent appelés une image.

Une image est aussi l'impression laissée par une personne via son comportement. « L'image d'Untel n'est pas bonne » n'a rien à voir avec sa photogénie mais décrit plutôt une réputation et, par extension, la représentation donnée ou reçue dans l'opinion à propos de l'existence ou du comportement d'une personnalité ou d'une institution. En marketing, l'image de marque reflète l'état de l'opinion vis à vis de la dite marque, au sujet de son existence, de ses actions, de ses produits,...

En mathématique, l'image  $y$  d'un élément  $x$  est le résultat de son traitement par une fonction :  $y = f(x)$ . En littérature, une image littéraire permet d'exprimer une idée neuve, plus précise ou plus originale que celle produite ou représentée par les mots utilisés. En physique, une image est un dispositif émettant ou diffusant de la lumière.

On comprend qu'il va falloir s'armer de prudence dans l'utilisation de ce mot que notre langue a mis à bien des sauces.

#### 3.2 Une porteuse de messages

C'est d'autant plus vrai que l'image est porteuse de quelques dangers. Prenons un exemple : la photo ci-dessous décrit un paysage sous-marin avec quelques-uns de ses habitants.



---

*Des étoiles  
cornues sur un  
fond de sable aux  
Philippines*

---

On pourrait penser qu'il s'agit d'un monde tranquille voire ennuyeux. Et pourtant les animaux que l'on y voit s'y nourrissent et s'y reproduisent. Ils y trouvent leur nourriture, signe que la vie y est présente sous d'autres formes, dans le sable par exemple, qui grouille d'organismes variés que l'on ne voit pas sur la photo. L'image n'est donc pas le reflet exact de la réalité mais plutôt une lecture, une représentation de cette réalité.

Autre exemple : voici un beau poisson dans son élément.



---

*Un Rhinopias  
mauve sur les  
fonds du détroit  
de Lembeh  
(Indonésie)*

---

Certains vont y voir un animal sauvage, d'autres un possible plat en sauce ou une grillade, d'autres encore une partie de pêche potentielle, ou bien un symbole religieux, culturel, l'emblème d'une marque. Cet animal peut être sacré ou maudit, craint ou recherché. Il inspirera donc des sentiments différents aux spectateurs selon leur histoire, leur culture, leurs connaissances, leurs préjugés, leur éducation,...

Cette même image peut inspirer la même réflexion à des personnes issues de pays différents ou ne parlant pas la même langue à condition qu'elles partagent ces mêmes clés de lecture. L'image peut donc être internationale ou multilingue mais elle n'est pas multiculturelle. Trop de critères feront diverger son interprétation.



---

*Un requin gris  
dans la passe  
d'un atoll des  
Tuamotus*

---

Par exemple, une image de requin génère le même sentiment de crainte à une énorme majorité des européens mais inspire du respect aux membres des peuples du Pacifique qui le vénère et qui ont compris depuis des générations son rôle environnemental dans l'équilibre de leurs écosystèmes.

Une image est interprétable : voilà un élément à ne jamais oublier lors de son utilisation.

Et elle est donc porteuse de sens différents selon qui la regarde ; on dit qu'elle est polysémique. En cela elle va être dangereuse lors des formations si elle n'est pas encadrée et précisée. Nous verrons plus loin comment, ainsi que les impacts en pédagogie.

### **3.3 Peut-elle tout dire ?**

Un dernier exemple dans ce chapitre : on peut voir ci-dessous une autre scène sous-marine montrant un instant de vie de quelques espèces. A quelle profondeur se déroule cette scène, où a été prise cette photo, à quelle température est l'eau de mer, quelles sont les dimensions de chaque poisson, y-a-t-il du courant,...



---

*Acropora spp.  
avec des  
Dascyllus  
réticulés et des  
demoiselles  
juvéniles*

---

L'image ne répond pas à ces questions. Le spectateur averti va deviner que, vu l'espèce rencontrée, la profondeur se situera dans une fourchette où l'espèce peut être vue en général et dans une région particulière si l'espèce est endémique. Sur l'image ci-dessus, l'Acropora indique au plongeur naturaliste une faible profondeur et les Dascyllus réticulés que cette photo a été prise entre le sud du Japon et l'Australie.

Il faut pour cela des connaissances et les limites sont vite atteintes car des espèces peuvent se rencontrer à des étages très variés et dans de nombreuses mers. Là encore il va donc falloir enrichir l'image de renseignements complémentaires pour ce qu'elle ne peut pas indiquer par elle-même.

On comprend ainsi que malgré son pouvoir de description, l'image ne peut tout dire. Elle en dit cependant assez pour créer multitude d'impacts et d'effets sur qui la regarde.



---

*Des Clavelines  
en eaux  
indonésiennes*

---

#### 4. IMPACTS D'UNE IMAGE

On a déjà évoqué plus haut le fait qu'une image pouvait inspirer des pensées et sentiments différents à des spectateurs variés.

Tentons de les lister. Voici quelques-uns des verbes que l'on utilise pour exprimer l'effet d'une image, parfois même en utilisant des expressions courantes de notre langue, presque des proverbes.

Une image peut : illustrer, informer, argumenter, instruire, expliquer, distraire, tromper, prouver, intriguer, enseigner, éduquer, clarifier, dynamiser, intéresser, évoquer, compléter, décrire, documenter, représenter, véhiculer, exprimer, traduire, expliciter, compléter, parler, interpeller, choquer, interroger, interloquer, suggérer, effrayer, éveiller, induire, amuser,...

Voici trente-quatre verbes et on pourrait, en cherchant encore, allonger cette liste tant l'image est au cœur de notre langue et de notre culture exprimée à travers nos mots.

On ne peut donc pas deviner à l'avance l'effet que va produire une image sur un public, d'autant plus que, comme on l'a vu plus tôt, chaque spectateur aura ses propres réactions. Il ne faut donc pas jouer avec les images de façon inconsciente. On jouerait alors un peu avec le feu.

Par contre, d'un point de vue positif, une image bien choisie et non ambiguë dans son interprétation peut être porteuse efficace d'un message spécifique et aider un formateur à installer une ambiance, passer une idée, appuyer un commentaire.



---

*Une crevette  
arlequin dans un  
récif artificiel à  
Bali.*

---

## 5. IMAGE ET TEXTE

### 5.1 Un complément naturel

On l'a déjà évoqué à plusieurs reprises auparavant : une image a souvent besoin d'un complément :

- soit pour en supprimer la polysémie
- soit pour éviter une interprétation erronée
- soit pour amener les informations qu'elle ne peut décrire en elle-même
- soit pour guider, augmenter ou réduire son effet.

On pense évidemment tout de suite au texte accompagnateur. Tout journaliste sait que l'on ne met jamais une image sans légende dans tout support d'information. Cela doit s'appliquer également à nos supports de formation où trop souvent des images sont insérées sans explication. Elles génèrent alors bien souvent plus de questions qu'elles n'apportent d'éléments d'information.

Pour résumer en une phrase, on pourrait dire : « l'image montre et le texte décrit ». Leur complémentarité est exemplaire et renforce leur efficacité propre. L'autre avantage est de supprimer la polysémie dans la plupart des cas, quand le texte est suffisant.



---

*Trois étoiles  
de mer en  
étroite  
compagnie :  
acanthaster,  
étoile bleue et  
étoile de  
Luzon*

---

## **5.2 Le contenu plutôt que la forme ?**

Cependant D. Reid écrivait dès 1984 dans son article « The picture superiority effect » publié dans le « Journal of Biological education » que l'audiovisuel, incluant l'image, pouvait se comporter comme un distracteur d'apprentissage et, par surcharge d'information, pouvait produire un effet contraire à celui escompté.

Son analyse expérimentale de l'effet lié à l'image dans les manuels de biologie est de ce point de vue fort éclairante. L'auteur conclut bien à l'existence d'un impact significatif de l'image mais seulement dans certaines conditions : par exemple lorsque ce qui doit être appris se trouve de façon redondante dans l'image et dans le texte, lorsque les informations contenues dans le texte et l'image sont de même nature, lorsque la tâche d'apprentissage est basée sur la mémorisation plutôt que sur des activités cognitives plus complexes telles que la compréhension.

Il lui apparaît de façon globale que l'efficacité de l'image dépendrait moins du média que de la façon dont on l'utilise. Citons le : « Sauf dans les situations où l'information ne peut être transmise que sous une forme visuelle (activités artistiques, structures d'une cellule, comportement animal), le moyen de communication est sans importance. On estime, par exemple, que la mesure dans laquelle le personnel enseignant fait un effort pour préparer le matériel pédagogique aura vraisemblablement plus d'effet sur l'efficacité de l'enseignement que la forme sous laquelle ce matériel sera communiqué. »

## **5.3 Le monde change**

Ceci est sans doute vrai tant que l'évaluation porte sur des connaissances scolaires et sur les contenus de l'enseignement. Mais il faut alors accepter que les élèves apprennent les mêmes contenus quelles que soient les formes de représentation et de médiatisation des connaissances.

Or rien n'est moins sûr et nous pouvons le constater comme encadrants dans nos présentations à nos plongeurs bio, où l'effet d'une vidéo montrant une association en action entre deux espèces sera plus fort et clair que nombre d'explications.

Un comportement animal sera par ailleurs bien mieux mémorisé et de ce fait mieux recherché en cours de plongée par les stagiaires, comme dans l'exemple ci-dessous :



---

*Un gobie nain  
posé sur une  
éponge et  
parasité par un  
ver*

---

Il serait effectivement peu aisé de faire comprendre sans image à quoi ressemble ce parasite.

On constate que la recherche psychopédagogique se préoccupe beaucoup actuellement des formes de représentation dans leur efficacité sur l'apprentissage des contenus disciplinaires. L'audiovisuel, dont l'image, apprendrait, autrement, d'autres éléments.

Les conclusions de Reid ont donc vieilli mais il n'empêche que sa remarque sur les exigences de qualité concernant la préparation du matériel pédagogique doit nous alerter. Notre enseignement en biologie sous-marine ne peut reposer que sur des images, aussi belles soient-elles, aussi démonstratives et descriptives qu'il soit possible. Il faut y rajouter la maîtrise de nos sujets, le travail sur le plan de nos cours et leur niveau de contenu, la clarté des commentaires, le choix des exemples,... Ceci est un des dangers et une des limites dans l'usage des images au cours de nos formations ; nous verrons plus loin qu'il en existe bien d'autres.

Cet équilibre texte-image est bien un point-clé pour lequel je ne peux trouver de meilleur résumé que cette phrase déjà citée plus haut : « l'image montre et le texte décrit ». N'oublions pas cette courte phrase quand nous préparons nos cours et supports. Le texte peut bien sûr être remplacé par un commentaire oral lors d'une présentation, avec le même rôle : compléter et préciser l'image, photo ou vidéo, en décrivant le fait que l'on cherche à souligner et en supprimant ainsi toute fausse interprétation de l'auditoire.

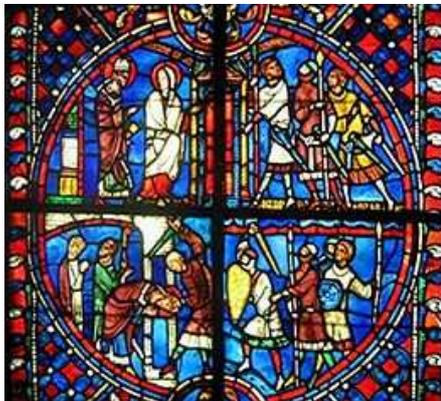
## 6. L'IMAGE EN PEDAGOGIE

### 6.1 Un peu d'histoire

Nous avons déjà abordé au chapitre précédent un des aspects de l'image dans la recherche pédagogique. Il en existe d'autres très importants qui nécessitent bien un chapitre de ce mémoire.

Nos civilisations occidentales ont une histoire riche, complexe et marquée par des événements nombreux et variés. La religion y a joué un rôle important ou plutôt les religions, celles qui ont pesé sur nos cultures. Mais toutes, jusqu'à une période très récente, étaient des religions du Livre ; celui-ci portant des noms différents. Ce Livre a imposé le texte comme seule source de vérité dans le domaine du religieux mais, par extension, a amené la prédominance du texte sur l'image dont certaines de ces religions allaient jusqu'à en bannir l'usage pour représentation de thèmes pieux ou même païens.

L'image était trompeuse par définition et donc dangereuse. Les églises romanes en étaient dépourvues, tout comme les synagogues ; et les mosquées étaient décorées de fresques à motifs géométriques. Les vitraux des cathédrales furent les premières BDs grand public de notre civilisation mais les thèmes évoqués étaient soigneusement contrôlés et strictement pieux.



---

*Un vitrail du  
XIIIème siècle de  
l'église de  
Soissons*

---

La Renaissance a donné à l'image un caractère plus ludique ou informatif, puis les époques suivantes ont procuré à l'image un rôle parfois plus politique ou contestataire mais la difficulté de reproduction en a fortement limité la diffusion pendant très longtemps.



---

*Un dessin de  
A. Dürer :  
« Couple assis  
jouant au  
trictrac »  
(vers 1492)  
BNF Paris*

---

Cette influence a perduré pendant des siècles et a profondément marqué notre culture dans de nombreux aspects. Par exemple, la presse ne s'est chargée d'images que tardivement, avec le développement des moyens de reproduction en masse à coût abordable et avec la laïcisation de la société.

## **6.2 L'image à l'école**

L'École de son côté avait bien évidemment suivi le mouvement, sous le contrôle du clergé qui a tenu fort longtemps une grande partie des fonctions d'enseignement. Les manuels scolaires du 19<sup>ème</sup> siècle étaient très peu imagés voire pas du tout. Les schémas, croquis étaient les seules illustrations. Comme pour la presse, laïcisation de l'École et modernisation de l'impression ont enrichi les manuels de gravures puis de photographies.

Mais il faut attendre 1964 pour que le Ministère de l'Education Nationale donne toute liberté aux enseignants sur l'utilisation de l'image dans leurs processus pédagogiques et que soit retirée des textes toute réticence ou limitation vis-à-vis des supports audiovisuels.



---

*Des élèves  
devant des  
écrans  
d'ordinateurs*

---

Se sont alors créés progressivement des fonds documentaires pédagogiques où la photographie apparut rapidement puis fut suivie de la vidéo dès que la numérisation de l'image et les moyens de diffusion modernes (Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication – NTIC) sont apparus.

### **6.3 Facilité et excès**

L'image devenait alors facile à capturer, traiter, diffuser, stocker et reproduire. Tout était possible et tout semblait permis. Y compris la modification de l'image et donc fatalement la falsification de la représentation de la réalité que l'image est supposée transportée. L'image preuve, celle qui imposait la vérité par la démonstration, qui faisait foi face à toute déclaration et qui en avait éventuellement le mensonge, devenait, elle aussi, source de méfiance.

Après avoir appris à éveiller son esprit critique sur le texte, dont on peut débattre sur le fond et la forme, vérifier sa source et s'assurer de son intégrité, voici que l'image allait demander les mêmes précautions. L'Ecole a un rôle très important dans l'apprentissage de l'approche critique d'un texte. Faudra-t-il qu'elle l'étende à l'image et ainsi former les futurs citoyens à l'interprétation de celle-ci ?

Par extension, on pourrait se demander si l'approche des textes anciens, classiques, modernes et contemporains en cours de français et littérature ne pourrait se compléter de façon significative de l'approche de films et de photographies dont certains sont déjà rentrés dans « les classiques ».

#### **6.4 Image omniprésente**

Une fois « dédiabolisée », qu'est-ce que l'image peut apporter à la pédagogie ? Assurément beaucoup. On l'a vu, notre époque est envahie d'images et tout un chacun ne conçoit plus son environnement sans elles. Son adoption dans le monde de l'apprentissage, à l'école, au collège, au lycée, à l'université puis en formation professionnelle continue est acquise. Elle fait partie de tous les cursus, elle est adoptée par tous les formateurs. On ne discute donc plus de son utilité, de la nécessité de l'intégrer à l'enseignement ; elle y tient une place notable voire clé. L'image est.



---

*Des images  
sur des  
téléviseurs  
dans un  
magasin  
d'audiovisuel*

---

Il faut donc apprendre à l'utiliser au mieux et veiller à ce que son utilisation soit enseignée comme l'est l'orthographe et la grammaire. Une photo mal choisie, c'est comme un mot pris pour autre. Une vidéo mal montée, c'est comme une phrase sans syntaxe.

#### **6.5 Apport et dangers en biologie**

Les enseignants en biologie sous-marine sont-ils concernés par tout ceci ? Je pense que oui, bien évidemment. Nous faisons un grand usage d'images, fixes ou animées, dans nos formations. Nous cherchons leur aide pour montrer, illustrer et retenir l'attention du public.

Pour ce dernier objectif, la tentation existe de montrer des photos surprenantes et des vidéos incroyables, où un animal accomplit une action dont on l'aurait cru incapable (exemple ci-dessous) ou bien un phénomène naturel apparaît très accéléré ou très interprété.



---

*Des dauphins  
du delphinium  
de San Diego  
(USA) en  
représentation*

---

Il y a bien des évènements sous-marins surprenants qui méritent d'être montrés ; mais seulement s'ils existent vraiment et encore plus s'ils sont visibles en plongée. Mais un dauphin qui joue avec un ballon n'est plus un animal sauvage dont le comportement naturel s'inscrit dans nos formations, mais un animal dressé dont l'exploit n'a pas de valeur autre que commerciale. Un poulpe filmé en aquarium lors d'expériences sur ses capacités d'apprentissage présente un intérêt que présenté et annoncé ainsi, pas pour en faire un montage où l'on tente de lui donner des réflexes humains.

Ce sacré anthropomorphisme qui a guidé les relations entre l'homme et les animaux pendant des siècles vient encore gêner bien des commentaires de documentaires animaliers ou des prises de vue de photographes sachant que leurs clichés aguicheurs se vendront mieux à la presse que des images juste descriptives des faits de la Nature.



---

*L'anthropomorphisme est  
l'attribution de  
caractéristiques  
comportementales ou  
morphologiques humaines à  
d'autres formes de vie comme  
des animaux.*

---

## **6.6 Des sources fiables**

On comprend donc que toute image utilisée dans nos formations devra être prise dans des banques d'images fiables : ses propres photos ou vidéos ou celles de banques sûres comme DORIS ou encore des banques universitaires, de centres de recherche ou associatives sans but lucratif. Tout documentaire d'origine télévisuel devra faire l'objet d'une écoute attentive et critique avant utilisation, si possible par un expert du sujet.

Internet regorge de documents fabuleux dont beaucoup aident à la découverte du monde sous-marin et à leur connaissance. Beaucoup d'autres d'entre eux sont erronés, trompeurs voire falsifiés. Les commentaires sont incomplets, parfois stupides et participent à la diffusion d'idées fausses. Les requins, entre autres, en font les frais dans leur réputation injustifiée. Des films assimilables à de la propagande sur la chasse aux Cétacés apparaissent très sérieusement documentés mais renseignent de façon très partielle et partielle sur le problème.

Attention donc à nos sources. Vous n'êtes pas sûr de l'origine et la garantie de qualité est douteuse ? Ne le montrez pas ! Ou alors avec un maximum de précautions et après de clairs avertissements ; mais n'oubliez pas que votre auditoire n'a pas forcément votre niveau de connaissance et votre expérience. Cela le rend plus vulnérable aux sottises, mêmes encadrées (cf. exemple ci-dessous). Le grand public en souffre déjà inconsciemment, ne rajoutons pas notre pierre à cet édifice douteux. Au contraire participons à l'information factuelle et vérifiée qui rétablira la vérité sur les espèces faussement accusées ou les attaques sous-estimées à l'environnement, par exemple.



---

*Poisson-ange à  
croissant présenté  
comme « français »  
sur une banque  
d'images très  
connue sur internet*

---

## 6.7 De l'usage des images en formation

Une fois rassurés sur leur qualité informationnelle, que faire des images dans nos formations ? Pédagogiquement, il ne viendrait à l'idée d'aucun d'entre nous de préparer un cours ou un document traitant d'environnement ou de biologie subaquatique sans y insérer des images, fixes ou animées.

On enseigne fréquemment aux FBx des règles du genre : « Dans une présentation Powerpoint, pas de slide sans image ! », dans un document papier : « Pas de page sans image ! ». C'est tout à fait juste et cela s'aligne sur les standards de la presse ou du monde professionnel où retenir l'attention de l'auditoire est aussi une préoccupation permanente. Cela suffit-il ? Sûrement pas car nous sommes ouverts alors à quelques pièges qui viennent gêner ou annihiler l'effet porté par ces belles images que nous souhaitons tous pour nos supports. Citons en quelques-uns :

- La tentation est grande, surtout pour les photographes fiers de leurs œuvres, mais pas toujours à bon escient, de faire défiler des images sans grand intérêt, si ce n'est pour eux. Cela vire vite à la punition pour l'auditoire.
- Les mêmes photographes ou vidéastes peuvent aimer donner force détails sur la prise de vue de cette image (matériel, paramètres,...). Des discussions d'experts, rébarbatives pour le plongeur moyen, peuvent alors naître. La commission audiovisuelle devrait pouvoir les accueillir.



---

*La photographie  
peut être une  
passion  
envahissante ;  
n'en oublions pas  
la bio...*

---

- Des anecdotes sont utiles pour égayer un exposé et ramènent utilement l'auditoire au domaine de la plongée. Nous nous devons d'en insérer à point nommé mais, là encore, les anecdotes sur les difficultés de prise de vue ont la plupart du temps un intérêt très limité pour l'objet de la présentation et deviennent strictement inutiles voire contre-productives lorsqu'elles sont

répétitives. L'anecdote, comme l'image et le commentaire, doit servir un but recherché dans la communication ou l'information fournie. Elle ne doit pas être gratuite.

- La qualité technique des photos est médiocre voire mauvaise, et on y décerne très mal le sujet. On peut l'admettre pour un document d'une grande rareté ou au caractère informationnel avéré mais cela doit rester exceptionnel. On peut comparer les erreurs de technique photographique à des fautes d'orthographe dans un texte : c'est vite insupportable quand elles sont trop nombreuses et on n'y comprend finalement plus grand-chose (exemple : photo ci-dessous).



---

*Photo ratée et  
inexploitable :  
mauvais cadrage,  
floue, surexposée,  
particules très  
nombreuses*

---

- Les photos peuvent être belles mais si elles sont trop artistiques, l'aspect descriptif que l'on y recherche avant tout peut disparaître. Voir apparaître un plongeur-modèle en position parfaite, lampe allumée à la main, juste dans le contre-jour comme il faut, ne met pas en valeur la gorgone qui est l'objet que l'on cherche à décrire et dont le but était de montrer qu'elle est en travers du courant. Restons simples : on peut avoir du talent mais en faire un usage approprié.

- La légende des images (on se souvient du dicton journalistique : une image, une légende) se doit d'être correcte. Une fois diffusée sur un document, l'erreur est difficile à corriger et continuera de se répandre.
- Même problème pour une erreur d'identification : la photo ne correspond pas à l'espèce que l'on décrit, ou pire à l'embranchement en question. Qui n'a jamais mis une photo de synascidie dans un cours sur les spongiaires, ou l'inverse ? On a un doute ? On change d'espèce et on fait simple avec ce dont on est sûr.



---

---

*Synascidie ou  
éponge ?  
Une photo bien  
trompeuse...  
Il y a doute : on  
change d'image*

---

---

- On rencontre de plus en plus de plongeurs bio débutants qui, sortant d'un long hiver de cours en salle, cherchent durant leurs premières plongées de découverte, des nudibranches de cinquante centimètres... De la taille de ce qu'on leur a montré sur l'écran pendant des heures... Donnons des échelles ! Vous avez vu des milliers de nudibranches, vous savez parfaitement quelle taille ils peuvent atteindre. Votre auditoire juste frais émoulu du niveau 2 et ayant fait plus d'assistances techniques que de plongées d'exploration n'en sait rien.



---

*Crevettes nettoyeuses avec une échelle claire*

---

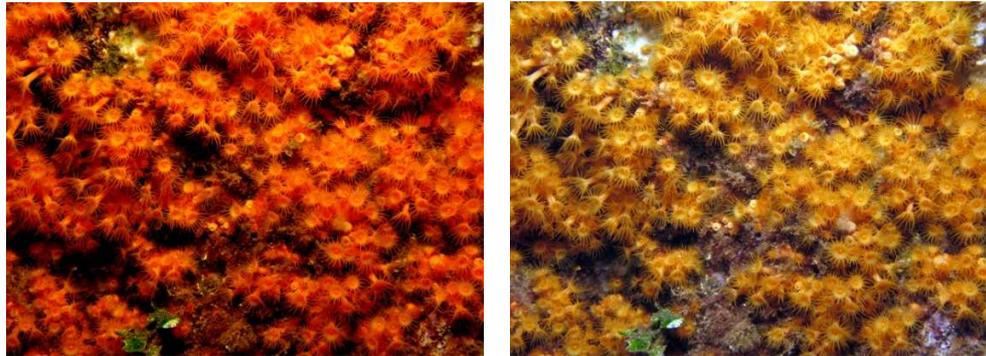
- Nos appareils numériques font des miracles grâce à la définition de leurs capteurs : on peut grossir énormément un petit extrait d'une photo bien nette. Laissons les animaux dans leur contexte de plongée : une photo sur l'œil d'une seiche va bien expliquer sa forme particulière mais c'est quand même la seiche que l'on souhaite faire reconnaître à nos plongeurs.



---

*Poisson-ange français : détail et dans son écosystème*

- Il est devenu facile de travailler sur un support numérique. Les outils sont nombreux, accessibles et performants. Redonner du contraste à un cliché un peu plat, pourquoi pas, recadrer une image sans la dénaturer, bien sûr, mais pourquoi aller tricher avec les couleurs de l'animal, ou corriger ses défauts naturels, ou changer ses proportions pour faire rentrer l'image dans un cadre prédéterminé ? La nature est comme elle est. Pas besoin de chercher à la transformer selon notre goût.



---

*Les mêmes Cnidaires : couleur naturelle à droite, avec des couleurs saturées artificiellement à gauche*

---

- Les animaux sont nos colocataires sur cette Terre. Ils méritent un traitement juste et honnête. Ne les montrons pas malades ou ridicules sans que cela ait un intérêt justifié ; par exemple nous souhaitons alerter sur le problème des prises accessoires de la pêche industrielle ? Montrons le rejet des espèces pêchées « par erreur » mais n'en abusons pas. On réduit alors l'animal à un objet de consommation. Un poisson n'existe pas que pané dans une assiette... L'animal domestique a maintenant droit à des égards et on hésiterait beaucoup à montrer un chien à moitié écrasé par une voiture. Pourquoi le ferait-on pour les animaux sauvages ?
- Certaines photos se reproduisent très mal sur un support papier, comme celles ayant un fond bleu où les détails imprimés n'apparaissent que difficilement. La qualité des moyens d'impression va être déterminante et il faut choisir ses images en fonction de ce que la technique disponible pourra assurer.
- Une police de caractère trop petite attire très vite les commentaires ennuyés : on ne peut pas lire. Et les images trop petites ? C'est pareil, on voit mal ou pas. Les outils de présentation sur ordinateur (Powerpoint par exemple) ont des capacités d'animation qui permettent, après un peu d'apprentissage, d'afficher des images puis de les faire disparaître pour en afficher d'autres. Cela permet de montrer des images en plein écran et de pouvoir illustrer sans problème l'objet du slide.
- L'abus d'images d'espèces rares et exotiques que nos plongeurs ne rencontreront jamais ou dans très longtemps conduit à la frustration lors des plongées dans des

eaux plus proches. Ces espèces fournissent en effet des images attirantes et spectaculaires mais n'aident pas à préparer l'auditoire à ce qu'il va être amené à rechercher et voir.



---

*Un hippocampe  
pygmée, même  
spectaculaire, n'est pas  
le bon exemple pour  
préparer une sortie  
dans l'étang de Thau*

---

- Lors des sorties en milieu naturel, nous utilisons fréquemment les clichés de certains participants pour animer les débriefings d'après plongées, en fin de journée par exemple. C'est très efficace à condition que les séances soient maîtrisées dans leur durée et l'arrêt sur chaque photo bref. Il est indispensable de présélectionner les images avant usage et de retenir les plus utiles. Surtout ne pas laisser les auteurs défiler leurs clichés dont 90% peuvent être juste sans intérêt

### **6.8 Relire ses images**

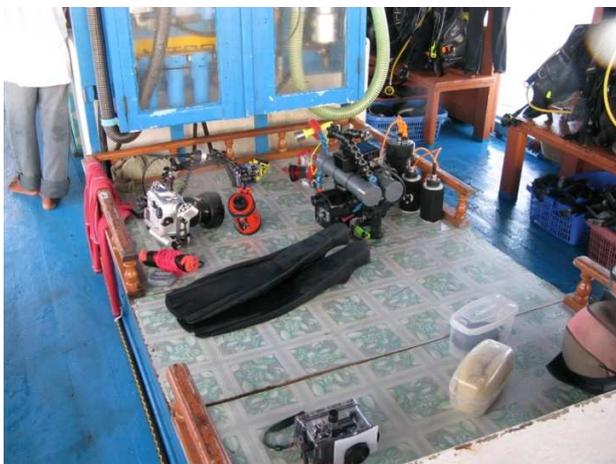
Nous avons souffert bien des fois d'un ou plusieurs de ces pièges où nos formateurs, pourtant pleins de bonnes intentions, étaient tombés. Portons y donc toute l'attention dont nous sommes capables et n'hésitons pas à « faire relire nos images » tout comme nous faisons relire nos textes pour en valider ou améliorer le contenu, la syntaxe ou l'orthographe.

On en ferait autant pour de la musique, alors pourquoi pas pour des images ? Pour leur intérêt, leur justesse, leur qualité, leur niveau de reproduction, leur pertinence, leur adéquation au texte et au sujet.

En tant qu'encadrants et formateurs, pensez-y lorsque vous aidez vos stagiaires FBx et lorsque vous évaluez leurs travaux. Passez leur ces messages et appliquez les à vous-mêmes.

## **6.9 Photographie et plongée**

Autre exemple de l'apport pédagogique des images en formation environnement et biologie : les photos prises durant les plongées par les stagiaires lors des sorties en milieu naturel. Inévitablement, il y en aura et il est devenu très difficile de les interdire. Pour certains encadrants, c'est très perturbant car l'attention des plongeurs se disperse. Et la cohérence de la palanquée est plus dure à assurer. Certes, mais l'interdiction de ce média dans nos sorties est impensable. L'image est dans notre vie, y compris en plongée.



---

*Comme sur ce bateau  
de plongée aux  
Maldives, les appareils  
photo et vidéo sont  
maintenant dans toutes  
les palanquées*

---

On peut par contre imaginer d'en réduire l'envahissement ou les impacts non souhaitables, en réduisant le nombre de photographes simultanés par palanquée, limiter les appareils lors des premières plongées, demander à des accompagnateurs de se charger des photos que l'on utilisera en débriefing après plongées.

La puissance de découverte de ces débriefings en image est très importante. Les plongeurs découvrent souvent sur la photo bien plus d'espèces que celles vues in situ et prêtent alors plus attention aux plongées suivantes, ayant les critères d'identification et de reconnaissance « dans l'œil ».

A chaque organisateur de stage et à chaque équipe pédagogique présente durant le stage d'établir ses propres règles vis-à-vis des photographes et vidéastes. Pas d'anathème et une saine et claire gestion pour l'agrément de tous !



---

*Gérons de façon  
utile aux stages  
les  
photographes  
de nos  
palanquées*

---

### **6.10 Image et éducation du regard**

Il existe un dernier aspect où l'image peut avoir un apport pédagogique notable dans nos formations. L'un de nos premiers rôles est d'enseigner à voir, d'éduquer le regard de nos plongeurs. Quoi de mieux pour cela que d'utiliser aussi la prise de vue in situ ?

Comme déjà constaté, une énorme partie de nos élèves sont maintenant armés d'appareils photographiques numériques sous-marins, qu'ils soient photographes terrestres avertis ou pas. Les laisser photographier lors des sorties en milieu naturel, dans le respect de vos démarches pédagogiques et sans laisser perturber le déroulement éducatif des plongées comme vu plus haut, peut aussi permettre cette éducation du regard que nous cherchons.

Le parallèle entre la recherche de la bonne focale pour l'appareil et celle de l'œil semble évident. On règle son œil pour voir ce que l'on cherche, petit ou gros, comme on changera d'objectif sur un appareil photo. On n'aura pas les mêmes accessoires et les mêmes réglages optiques pour une crevette et un requin-pèlerin, on s'en doute même si l'on est encore un photographe débutant. Le regard n'est pas « réglé » de la même façon pour rechercher ces deux espèces. Par expérience, la comparaison parle beaucoup aux photographes possédant une expérience terrestre et ils progressent ainsi plus rapidement dans leur apprentissage. Pour les autres, des comparaisons simples avec le zoom de leur appareil, par exemple, leur apparaissent rapidement parlantes et utiles.

### **6.11 Conclusion**

En conclusion de ce chapitre, on peut affirmer facilement que l'apport pédagogique de l'image dans nos formations est irremplaçable mais que pour autant un certain nombre de précautions doivent conduire à un usage prudent et garant d'une qualité d'enseignement de bon niveau. Inversement, de belles et bonnes images sont nécessaires à nos formations mais ne peuvent aucunement suffire à leur exhaustivité et à remplir tous leurs objectifs. Répétons-le : c'est l'adéquation soignée du texte et de l'image qui accroîtra la qualité pédagogique de nos formations.



---

*Une Pennatulaire très colorée, dite virgulaire, prête à se cacher dans le sable d'un site de muck-dive de Bali (Indonésie)*

---

## 7. L'IMAGE DANS LES ACTIVITES BIO

Nous avons déjà mentionné quelques exemples d'utilisation d'images dans le déroulement de nos enseignements. Tentons ici d'en faire une liste assez exhaustive afin de bien cerner les possibilités d'usage de l'image dans nos cursus.

### 7.1 Les présentations Powerpoint ou équivalent

Elles représentent sans aucun doute dorénavant la majeure partie de nos supports d'enseignement. Il faut admettre qu'elles offrent tous les avantages afin de faciliter et d'amplifier l'impact de l'image. Elles peuvent embarquer des images dans le texte aisément et les animer (attention aux aspects lassants des animations répétitives ou trop sophistiquées). Les vidéos sont aussi faciles à insérer à travers des liens hypertextes (insérer les vidéos directement dans le fichier rend celui-ci très pesant et peu aisément manipulable ou transférable par des moyens courants comme les messageries électroniques). Pour les mêmes raisons de taille, n'insérons pas des images de trop haute qualité. C'est inutile pour l'effet recherché, même en projection plein écran. Les projecteurs vidéo ont très généralement une qualité et une définition assez basses qui rendent inutiles la haute définition de l'image, sauf les matériels très haut de gamme mais bien trop coûteux pour l'hyper-majorité de nos structures de clubs ou de comités.

Personnellement, j'aime appliquer la règle de ne pas avoir de slide sans image. Cela réduit la place pour le texte et limite ainsi l'envie toujours trop forte d'écrire beaucoup... On n'est donc pas tenté non plus de lire ses slides durant la séance, autre tentation très répandue. On respectera également les précautions listées plus haut : taille de l'image, qualité,...



---

*Mettons des images sur tous nos slides, avec un texte réduit, clair et en lien avec les images*

---

## 7.2 Les supports de cours

Je suis très favorable à leur création, plutôt qu'à la simple distribution des présentations à l'auditoire, sous forme papier ou numérique. Cela représente un effort et un temps non négligeables mais comment composer une présentation en se donnant comme objectif qu'elle soit à la fois support d'un exposé oral et document écrit auto explicatif ? Cela me semble impossible. Deux documents différents doivent donc être créés. On devra alors être attentifs aux limites d'impression des images (couleurs, netteté, format) et aux indispensables légendes pour chacune

ESN Palmer's Activité Environnement et Biologie Subaquatiques

3.8 Excrétion

L'anus se trouve au milieu des branchies (flèche ci-dessous)



Ci-dessus, excrétion en cours

3.9 Moyens de défense

Ils sont nombreux et divers :

- Sécrétion d'acides et de toxines (on peut voir des traînées blanches entre le pied et le manteau dès que la limace est agressée)
- Mimétisme : peut prendre l'apparence du bryozoaire qu'il consomme, ou des laminaires, ou d'un cnidaire (ci-dessous à gauche) ou d'une éponge (ci-dessous à droite)
- Fuite grâce à un manteau et de ses parapodes qui permettent de nager (danseuse espagnole)
- Excrétion des cnidoblastes stockés (éolidiens)



3.10 Mutualisme

La limace à bigoudis renferme des zooxanthelles dans ses papilles dorsales. Les algues secrètent des sucres qui nourrissent le mollusque.



Cours Niveau 2 Bio 157

---

*Les supports de  
cours en format  
papier (Word)  
renferment de  
nombreuses images  
légendées*

---

## 7.3 Les examens écrits

Ils ne sont pas obligatoires lors des passages de niveaux mais beaucoup de clubs et comités les utilisent. L'image y a bien sûr sa place avec différents rôles : tester la capacité de reconnaissance des espèces vues lors des plongées, identifier l'appartenance

à un phylum, reconnaître des espèces protégées, relier deux images d'espèces connues pour leur association, distinguer Anthozoaires Hexa- et Octo-coralliaires, associer le juvénile et l'adulte,... Je vous laisse trouver encore d'autres usages.



(Ver) .....



Sar .....

2. Indiquer la classe de cnidaires de chacune des 10 espèces suivantes : H – S – AH ou AO 10 points

 <p>.....</p>	 <p>.....</p>
 <p>.....</p>	 <p>.....</p>
 <p>.....</p>	 <p>.....</p>
 <p>.....</p>	 <p>.....</p>

Page 6 sur 6                      Examen N2 Bio Palmer's – Septembre 2010

---

*Les examens en  
format papier  
(Word) peuvent  
renfermer de  
nombreuses images  
légendées*

---

#### **7.4 Les débriefings d'après-plongée lors des sorties en milieu naturel**

La photographie numérique a provoqué une révolution dans l'usage de l'image. En dehors de sa facilité de mise en œuvre, elle permet la visualisation immédiate du résultat, avantage que nous pouvons utiliser lors de nos sorties. S'il n'est guère pratique de se presser à plusieurs autour de l'écran de visualisation d'un appareil photo numérique, la projection le soir même sur un écran de bonnes dimensions ou sur un mur clair peut créer une parfaite animation de stage. Les photos (sélectionnées et en nombre limité !) des plongées de la journée révéleront bien plus de découvertes que les plongeurs stagiaires n'en avaient faites in situ. Le bernard l'ermite, raison de la prise de

photo par l'auteur, laissera apparaître ses voisins : une arche de Noé sous sa crambe-crambe, un alcyon dans le coin sombre, un petit gobie sortant à peine la tête de son trou,... Quel apprentissage du regard !

### **7.5 Photos de préparation du regard**

Puisque l'on aborde à nouveau ce sujet de l'éducation du regard, il est souvent utile, avec des plongeurs bio débutants, de préparer ceux-ci aux paysages qu'ils vont rencontrer en plongée. Cela pourrait éviter aux stagiaires de rechercher des crevettes de trente centimètres comme celles vues sur les écrans toute l'année, lors des cours, mais surtout permettrait le réglage de cette fameuse focale optique et en s'habituant, en découvrant avec un encadrant pendant quelques minutes autour d'un cliché, les proportions des tailles respectives, les couleurs sans et avec éclairage, et autres paramètres qui font le contexte d'une plongée bio.

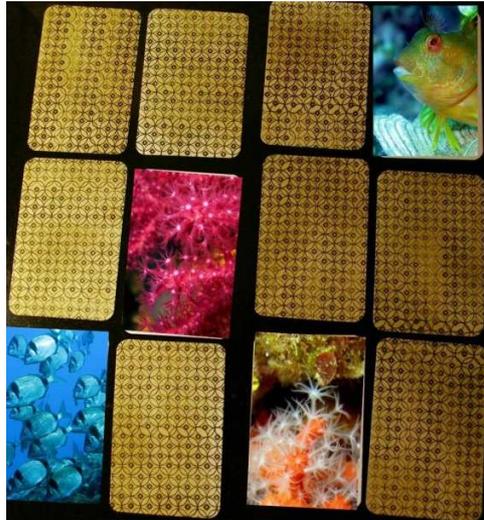
### **7.6 Les jeux**

Tout au long d'une saison, il est parfois bien utile de rompre le rythme des présentations et des cours avec des intermèdes plus ludiques. Ils servent aussi parfois à vérifier les connaissances acquises ou à les renforcer. Ils sont encore plus nécessaires avec des jeunes plongeurs à qui l'on s'adresse pour une initiation ou une découverte du milieu sous-marin. Les images sont tout à fait utilisables dans ces contextes et amènent alors un aspect de détente et renforce l'idée de loisir attachée à la plongée que nous pratiquons et enseignons.

Premier exemple : un jeu de 7 familles où les familles seraient des taxons et où chaque membre de la famille représente une espèce caractéristique et fréquente dans les écosystèmes où les sorties se réalisent.

Deuxième exemple : un quizz où des morceaux d'une image doivent faire deviner l'espèce concernée, ce qui imprime de façon efficace l'image dans la mémoire et facilite les recherches en plongée.

Troisième exemple : les jeux de type Memory où il faut associer en les retournant deux par deux et en les mémorisant, des paires constituées soit d'images d'espèces identiques, soit du même taxon, soit le mâle et la femelle, soit le juvénile et l'adulte, soit deux animaux en association fréquente,...



---

*Un « Memory » par  
embranchement :*

*ici les Cnidaires  
et les Vertébrés  
sont associés  
par deux*

---

Le degré de difficulté de ces jeux peut être adapté en fonction du public concerné par un choix judicieux des espèces utilisées, plus ou moins connues et plus ou moins faciles à trouver en plongée.

### **7.7 Les compétences bio des cursus techniques**

Depuis janvier 2011, des compétences « connaissances et respect de l'environnement subaquatiques » obligatoires se sont ajoutées aux cursus techniques. Les encadrants bio sont logiquement mis à contribution pour aider les encadrants techniques à concevoir et présenter des supports correspondant aux programmes définis.

Dans la mesure où nous nous adressons à des plongeurs souvent peu avertis des sujets de biologie sous-marine et que cette compétence ne représente malheureusement pas pour les candidats une priorité puisqu'elle est non éliminatoire, il est souvent nécessaire d'attirer leur attention par des images qui auront plus leur faveur que des textes. Y compris dans le domaine de la protection de l'environnement où des images montrant les comportements adaptés et les erreurs à ne pas commettre seront certainement plus efficaces que des paroles.

On pense rarement à prendre ce genre d'images en plongée mais elles sont pourtant bien utiles. Pourquoi ne pas consacrer une plongée entre encadrants à les réaliser ?



---

*Un bon comportement en plongée : près du substrat mais sans contact, la palanquée s'approche un par un pour venir voir*

---

### **7.8 Les préparations des sorties en milieu naturel**

Qu'elles soient la continuation de la formation bio ou une simple série de plongées d'exploration, il est intéressant de préparer les sorties en mer ou en eau douce par une projection d'images des espèces que l'on va très probablement y rencontrer. Pour les plongeurs bio, cela permet d'accompagner la lecture préalable des livres d'identification, et pour les plongeurs en exploration, cela permet de préparer un peu leur regard et d'éveiller leur attention sur des espèces spectaculaires ou typiques des zones plongées. C'est un bon moyen aussi de les amener progressivement à la plongée bio et à nos cursus en leur dévoilant quelques aspects simples de la découverte de la vie sous-marine.

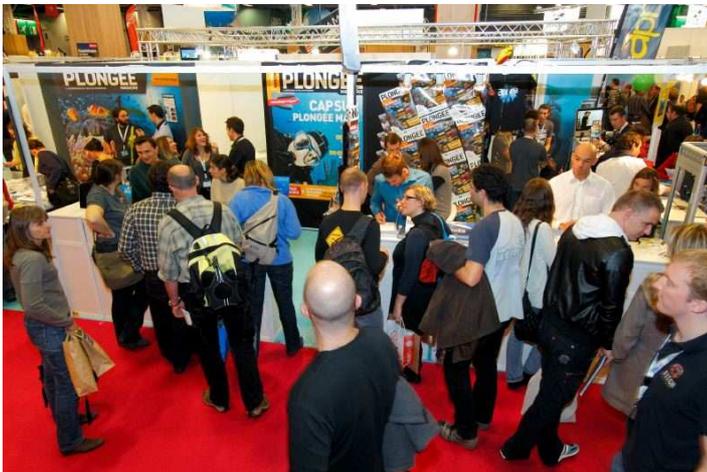
### **7.9 Les séances de présentation des activités de notre Commission**

Il est parfois possible et toujours utile de présenter notre Commission Environnement et Biologie Subaquatique à des publics d'origines variées : plongeurs d'autres commissions, sportifs d'autres disciplines dans des forums associatifs et de loisirs, scolaires et grand public lors de journées portes ouvertes par exemple, clientèle de magasins de plongée, visiteurs d'un salon,...

On le voit bien au Salon de la Plongée : où s'arrêtent beaucoup les visiteurs ? Sur les stands où des vidéos ou des diaporamas leur présentent les espèces qu'ils rêvent de croiser en plongée, d'autant plus si les images sont de qualité, ce qui n'est pas toujours le cas. Nous retrouvons dans ces exemples le cas où l'image a un impact maximal,

comme en publicité, emmenant au rêve et poussant à l'acte recherché : achat d'un séjour ou d'un voyage, inscription à une activité de plongée en club, et pourquoi pas adhésion à une activité bio très attirante...

N'hésitons pas à recruter de nouveaux plongeurs, à diffuser via notre passion les messages qui nous sont chers sur la protection de l'environnement marin ; prospectons, publions, montrons nous : les images nous accompagneront dans notre tâche et nous serviront fidèlement. Ne soyons pas racoleurs, juste descriptifs : les beautés du monde sous-marin et ses sources d'étonnement sont telles qu'elles se suffisent à elles-mêmes pour attirer de nouvelles vocations : montrons les !



---

*Les salons sont une  
bonne occasion de  
promouvoir nos  
activités*

---

### **7.10 Conclusion**

Que d'occasions donc pour utiliser les images dans notre activité ! Mais attention, pas n'importe quelle image pour n'importe quel usage. Montrer un détail de plaque madréporique d'une étoile de mer exotique va intéresser un plongeur bio en formation et averti de détails, mais déconcertera un plongeur débutant qui pense surtout aux poissons multicolores de son baptême en mer chaude ou aux tortues vues dans un documentaire télévisé.

Comme on adapte un discours à son public et à ses objectifs pour la présentation concernée, on adapte aussi ses images. On n'y pense pas toujours et pourtant cela peut changer du tout au tout le résultat du travail fourni. Certes c'est encore un peu plus de recherche documentaire et iconographique mais tant qu'à se consacrer à une activité, autant en atteindre les objectifs, n'est-ce pas ?

## 8. CARACTERISTIQUES DE L'IMAGE BIO

Nous parlons depuis plusieurs chapitres de l'utilisation des images dans l'enseignement de la biologie subaquatique ou dans les activités de nos commissions, de leurs limites, de leur intérêt pédagogique, de leur association avec le texte, etc.

Mais que sont ces images, ont-elles des qualités particulières, que doivent-elles montrer ?

### **8.1 Une image avant tout**

En fait, une image bio est d'abord et avant tout une image tout comme une plongée bio est tout d'abord une plongée. La première se doit de respecter les règles de l'art photographiques comme la seconde respecte les aspects règlementaires et les conditions de sécurité.

Mais ce sera plus facile. En effet si les règles de sécurité méritent un respect total et non négociable, l'image peut enfreindre quelques règles. Mais pas trop. Elle peut aussi s'abstraire de faire passer de l'émotion ou autre sentiment comme chercherait à le faire une image à inspiration artistique. Sauf si l'on veut utiliser cette image dans un but de communication et non d'enseignement.

On a vu plus haut que des images de trop mauvaise qualité présentaient beaucoup d'inconvénients : description partielle, trompeuse ou inexacte, attention de l'auditoire difficile à maintenir, passage incertain de l'image au regard,... Que faut-il donc pour qu'elles soient suffisamment bonnes afin que leur utilisation n'entraîne pas ces problèmes ?

### **8.2 Une image claire et agréable**

Tout d'abord, une image bio montre clairement ce qu'elle cherche à montrer : pas de sujet trop petit si c'est une espèce particulière que l'on veut illustrer mais pas d'image trop serrée sur l'animal si on souhaite amener des informations sur son milieu (biotope, espèces voisines ou associées).

Nous n'avons que rarement besoin d'images d'ambiance (tombant, jardin de corail, éboulis, pleine eau,...) sauf pour illustrer des écosystèmes. Généralement nos images seront des macro (de près à très près) ou des proxis (de proche à près). Les premières vont montrer des détails (œil, œufs, tête de poisson,...) ou des espèces de petite taille (crevette, polype, claveline,...). Les secondes montreront un animal de taille moyenne à grosse, avec son environnement (poisson, crabe, colonie de madrépores,...).



---

*Exemple de  
photo  
macro : une  
antiopelle, de  
nuit*

---



---

*Exemple de  
photo proxi : un  
poisson-ange  
français dans  
son  
environnement*

---



---

*Exemple de  
photo  
d'ambiance :  
une « forêt » de  
gorgones  
plumes de mer*

---

Dans tous les cas, il y a quelques règles à respecter :

**8.2.1** Cadrer correctement son sujet : même si des outils de traitement d'image peuvent permettre des recadrages, ils ne permettront jamais de restituer une partie manquante (combien de queues de poisson ont été ainsi oubliées...). C'est donc à la prise de vue, en plongée, que l'essentiel se passe, pas derrière l'ordinateur.



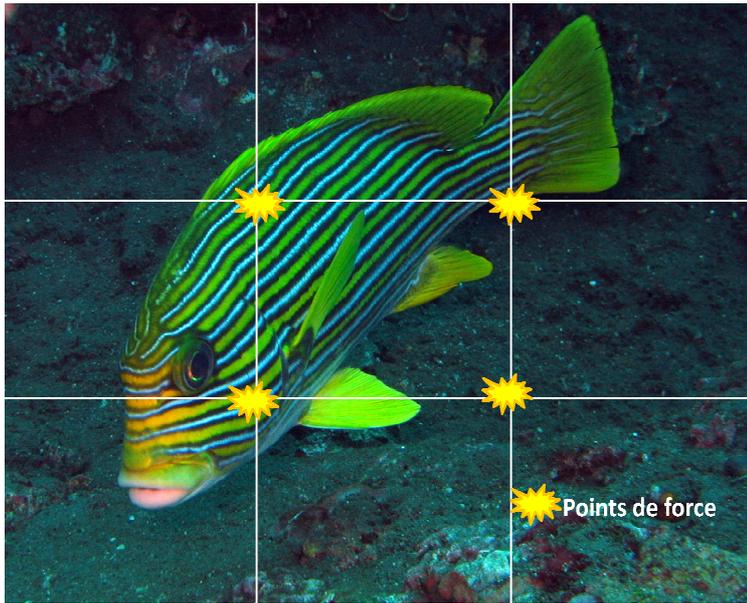
---

*Domage que ce tryptéridon à bec jaune femelle ait perdu sa queue...*

---

**8.2.2** Le cadrage optimal respecte quelques autres règles de base :

- La règle des trois tiers : en découpant une image en trois horizontalement et verticalement on obtient quatre intersections nommées points de force et sur lesquels il est toujours préférable de positionner un élément important de l'image : un œil d'animal, un détail marquant, une action en cours,... L'œil du spectateur ira se fixer plus particulièrement sur ces points de force ; autant y mettre alors ce que l'on cherche à souligner.
- Les verticales et les horizontales sont des lignes dites « dures ». Elles sont difficiles à gérer et réclament une bonne technique artistique. Les lignes fuyantes ou obliques sont d'usage plus aisé et occupent plus facilement l'image. La diagonale apporte dynamique et mouvement dans l'image. Pensez-y pour la position de vos sujets ou de leur décor.
- Laissez de l'eau devant les poissons pour qu'ils « nagent » ; une image cadrée au ras du museau d'un labre est peu agréable à regarder.




---

*Exemple d'image mal cadrée : bonne diagonale dynamique mais l'œil est mal placé et il n'y a pas assez d'eau devant le poisson*

---

- Pensez au premier plan et à l'arrière plan. Ceux-ci font partie de la photo mais ne doivent pas en devenir le centre d'intérêt. C'est le sujet seul qui doit attirer l'attention. Un premier plan peut préciser l'habitat du sujet par exemple, l'arrière plan, lui, peut être vide c'est-à-dire bleu si l'on souhaite bien détacher le sujet afin d'en montrer précisément les formes.




---

*Exemple d'image où le premier plan prend trop d'importance par sa taille et sa couleur malgré l'oblique introduite. L'arrière plan sombre détache bien le sujet*

---

- Il est très fréquent de voir des photos d'espèces prises juste au dessus des animaux, c'est-à-dire de la façon dont la plupart des plongeurs les voient ou les découvrent dans un premier temps. Ces images peuvent aider à éduquer le regard en projetant le plongeur dans les

circonstances de la plongée mais sont peu utiles pour décrire le sujet. Mieux vaut se mettre à la profondeur de ce dernier. Ce n'est pas toujours facile ou possible et il ne faut pas endommager l'environnement pour y parvenir. Donner un très léger angle ascendant ou descendant à la prise de vue, cela donnera du relief à l'image.



---

*Ce corallimorphe appelé anémone jongleuse est mieux décrit quand la photo est prise à sa hauteur (à droite)*

---

- o Ne prenez pas des poissons qui s'enfuient, des espèces de dos, sans perspective ou dans des angles qui trompent sur les formes et les proportions.



---

*Pas beaucoup d'intérêt pour ce capitaine s'enfuyant (à gauche), mieux vaut le montrer en train de s'alimenter (à droite)*

**8.2.3** Eclairer correctement son sujet : une photo trop sombre ou trop claire sera difficile à utiliser pour illustrer les couleurs d'une espèce. Les logiciels de retouche compenseront bien un peu la balance des couleurs et le contraste, mais là encore pas de miracle. Une image mal exposée restera une image mal exposée, donc difficile à utiliser.



---

*Cette photo de cériante surexposée n'est pas utilisable, même après traitement par un logiciel de correction d'image*

---

**8.2.4** Il peut être rapidement utile d'amener plus de lumière que l'on n'en trouve sous l'eau. La photographie est étymologiquement l'art de dessiner avec la lumière. Pas de lumière, pas de photo et pas d'image car à la vidéo s'appliquent aussi la plupart de ces principes. Il va donc falloir amener sa lumière avec soi : flash ou phare.

Les flashes internes des appareils seront généralement suffisants pour des macros mais montreront vite leurs limites en proxi et leur incapacité en ambiance. Un flash externe sera vite utile dans les deux derniers cas, voire deux flashes si le budget le permet.

Le phare a ses adeptes mais la lumière qu'il amène n'est pas réglable et peut posséder des couleurs parfois peu naturelles (blanc trop froid ou jaune). Les résultats sont parfois surprenants et il demande de l'habitude. Il n'est pas facile à adapter au caisson et demande souvent l'aide d'un assistant.

Les flashes externes sont par construction plus adaptés aux usages avec les appareils photos qui très souvent possèdent un moyen de les commander à distance en mode automatique, appelé TTL. La commande s'effectue le plus souvent à travers une fibre optique entre le flash intégré à l'appareil et la cellule du flash externe. Malheureusement les systèmes TTL sont multiples et les appareils pas forcément compatibles entre eux, quoique des progrès de standardisation s'effectuent doucement. Il reste encore par exemple des

problèmes de pré-flash de certains appareils qui ne sont pas aisément détectés par tous les flashes.



---

*Les flashes externes augmentent notablement l'encombrement de l'équipement*

---

**8.2.5** L'apport de lumière artificielle va faire apparaître les couleurs naturelles, que l'on ne voit pas sous l'eau en plongée sans éclairage. Mais il faut qu'elles restent naturelles et que donc l'appareil ne les modifie pas. Deux précautions particulières sont à prendre :

- Régler la balance des blancs en fonction du type d'éclairage. Un phare halogène à la lumière assez jaune créera une surabondance de tons rouges si l'on reste en balance des blancs automatique ; un flash intégré en macro peut entraîner l'usage du mode nuageux mais le mode sous-marin va augmenter la présence d'orangés

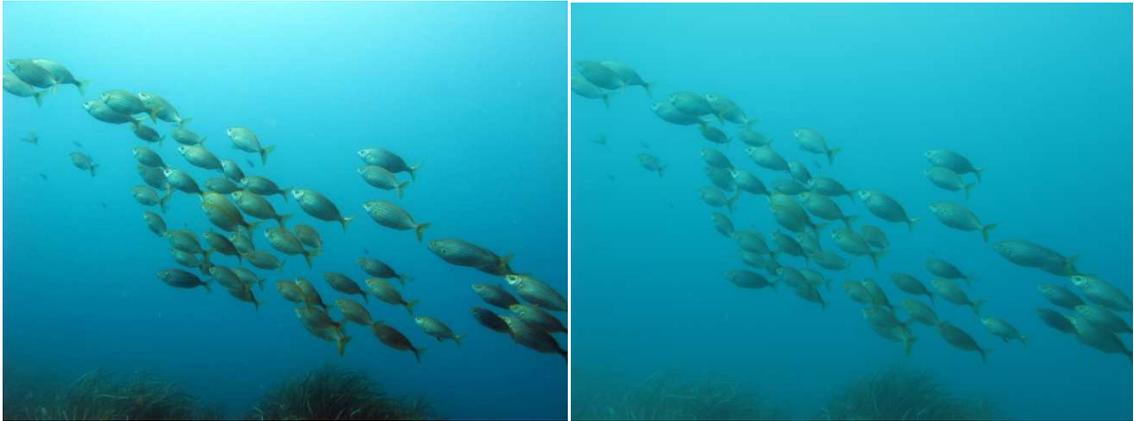


---

*Cette crevette éclairée de nuit par un phare halogène a des couleurs trop jaunes*

---

- Ne pas abuser des artifices offerts par les logiciels de retouche. S'ils peuvent amener contraste et relief à une photo un peu terne, il n'est pas nécessaire d'y rajouter des effets de brillance et de réchauffement excessif des couleurs qui peuvent finalement nuire à l'aspect descriptif de l'image bio



---

*Un contraste amélioré à gauche par rapport à la photo originale de droite*

---

**8.2.6** Il est souvent nécessaire, en photographie bio comme dans beaucoup d'autres cas, de faire apparaître un élément autre que le sujet afin d'indiquer une échelle. Si l'on souhaite que l'image soit réellement descriptive et n'ait d'usage que l'illustration d'un cours sur l'espèce en question, rajouter un doigt ou une pièce d'équipement est envisageable. Si l'image doit aussi avoir un usage moins directement utilitaire, insérer une autre espèce aux proportions connues et constantes est préférable.

**8.2.7** L'eau de nos plongées n'est que très rarement limpide. Les éléments planctoniques et les sédiments en mouvement peuvent y être nombreux et réduire sensiblement la visibilité. Cela a deux conséquences en photographie :

- les eaux turbides ou très chargées n'offriront pas de paysages sous-marins facilement photographiables par manque de lumière

- et si l'on cherche à amener cette lumière manquante, toutes ces particules prendront un malin plaisir à réverbérer la lumière des flashes et ainsi former ces disgracieuses taches blanches trop souvent présentes sur nos clichés.

Pour éviter cela, pas d'autre moyen que d'écarter les sources lumineuses de l'axe de prise de vue, ce que les flashes intégrés des appareils ne peuvent pas faire. Les flashes externes, eux, doivent être alors déportés sur les côtés avec des bras plus grands que ceux utilisés en macro. Mais ce sera justement à la macro qu'il faudra se consacrer dans la plupart des cas lorsque la visibilité sera mauvaise ; la distance étant réduite entre l'objectif et le sujet, le nombre de particules sera alors réduit aussi.



---

*Des particules éclairées encombrant la droite du cliché : le flash externe n'a pas été assez écarté*

---



---

*Malgré une eau très chargée, il n'y a que peu de particules visibles et le sujet est bien éclairé*

---

**8.2.8** Les images doivent être nettes. Il y a pour cela plusieurs précautions à prendre et règles à respecter :

- Tout d'abord ne pas bouger soi-même et donc parfaitement maîtriser sa flottabilité, et ce sans utiliser outrageusement le substrat pour s'y accrocher ou s'y appuyer. On peut s'aider de deux doigts judicieusement placés comme on l'apprend lors de l'approche du milieu dans notre cursus de formation bio. Mais on ne se vautrera pas sur des organismes fragiles ni on n'en empoignera pour se retenir.
- Le courant est un ennemi du preneur d'images sous-marines et la stabilisation peut parfois être difficile à obtenir. Alors on n'insistera pas et on renoncera à un cliché qui exigerait un impact sur l'environnement pour le réaliser. Pour les espèces pélagiques, il faut assurer sa flottabilité malgré le courant et réaliser les images en dérivant dans le courant.



---

*Les bulles  
montrent la  
force du  
courant. La  
photo a été faite  
en dérive avec le  
flux*

---

- Lorsque c'est le sujet qui bouge, à cause du courant, des vagues, ou parce qu'il se déplace rapidement (poissons essentiellement), la prise de vue devient délicate, et encore plus en photographie qu'en vidéo. Dans ces conditions, cette dernière démontre alors sa supériorité démonstrative et sa facilité technique. En photographie, il faudra gérer plusieurs difficultés : suivre le sujet et déclencher en respectant les règles de cadrage vues plus haut (queues coupées !), et tenir compte du temps de latence entre la pression sur le déclencheur et la prise de vue réelle par l'appareil, surtout avec les compacts. Il faut savoir anticiper le moment du déclenchement. Il est

rare que l'image soit nette si l'on palme en même temps pour suivre le sujet. Là encore la vidéo sera plus permissive, à condition que les mouvements de l'appareil soient bien contrôlés et l'image globalement stable. Sinon gare au mal de mer lors de la projection !

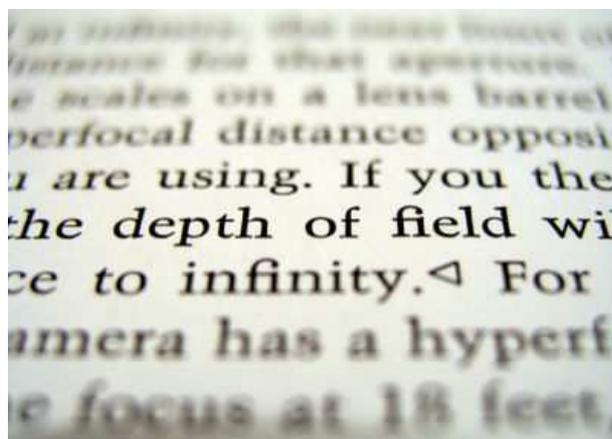


---

*Le fond est filé et pas net alors que le poisson l'est, grâce au suivi de son mouvement par le photographe*

---

- La mise au point se doit aussi d'être correcte. Les dispositifs autofocus des appareils sont très performants mais ne peuvent pas faire de miracle. Si le sujet est en dehors de la zone dite de netteté, certains appareils refuseront même de déclencher, de par leur automatisme poussé. D'autres l'accepteront mais le résultat sera mauvais. Il faut alors bien comprendre et appliquer les principes qui règlent ce que l'on nomme la profondeur de champ, l'intervalle de distances depuis l'objectif où les sujets seront nets. Sous la distance minimale ou au-delà de la distance maximale, les sujets seront flous.



---

*Les lettres lisibles se trouvent dans la zone de netteté. Elles sont floues en deçà et au delà*

---

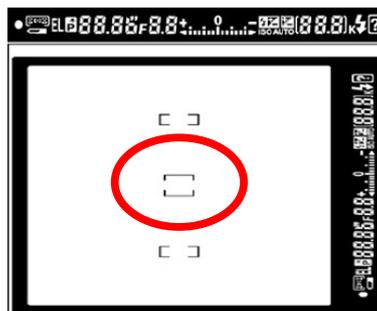
- Pour augmenter cet intervalle, il faudra soit :
  - Apporter de la lumière afin de fermer le diaphragme et obtenir des valeurs élevées d'ouverture (environ 8 en compact, 16 ou 22 en réflex)
  - Réduire la focale et donc ne pas zoomer ; on zoome peu en photographie sous-marine de façon générale.

La longueur de focale se définit comme la distance entre le capteur et le centre optique de l'objectif. Elles sont exprimées en équivalence avec les focales utilisées du temps des pellicules de format 35 mm.

Ces focales sont de 10,5 à 35 mm pour les grands angles et elles autorisent des profondeurs de champ très importantes mais peuvent déformer les sujets, et ne sont pas adaptées à la photo animalière, mais par contre permettent de superbes compositions sur des épaves ou dans des jardins de corail.

Les focales intermédiaires de 50 à 110 mm sont plus adaptées aux photos animalières (portraits de poissons, nudibranches,...) mais leur usage est plus délicat, et demandent des mises au point manuelles plus exigeantes en technicité, précision et qualité de stabilisation. On y revient...

- Attention au paramétrage de la zone d'autofocus. Beaucoup d'appareils permettent la définition de différentes zones d'autofocus : point central, zone centrale ou moyenne sur un ensemble de zones par exemple. La dernière option doit être évitée car toutes les particules vont intervenir dans le réglage et le sujet sera alors très probablement flou.



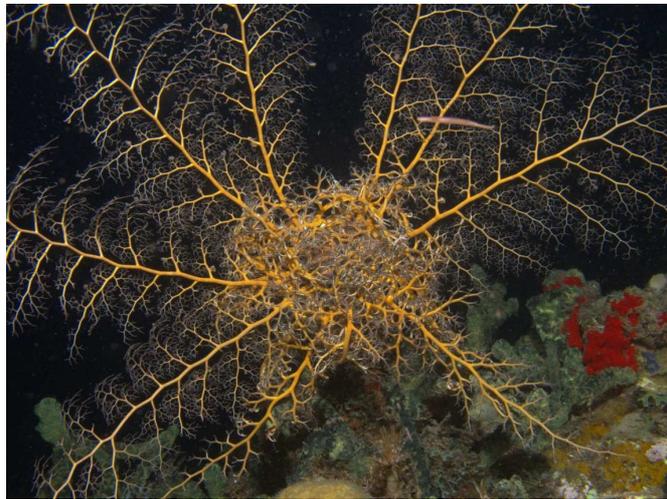

---

*Il est préférable  
d'utiliser la zone  
centrale pour  
l'autofocus*

---

**8.2.9** En cas de prises de vue par plongée de nuit, il faut y ajouter l'incapacité de l'appareil à faire sa mise au point avec son système autofocus en absence totale de lumière. Cela rend la pratique parfois compliquée. Il faut éclairer le sujet mais si l'éclairage est trop brutal cela peut le réveiller, l'effrayer, le faire se rétracter, en tous cas sortir de la pose où l'on souhaitait le figer.

L'éclairage d'appoint se doit donc d'être précis (sur le sujet où doit se faire la mise au point) et doux (pour éviter les désagréments listés ci-dessus). Certains flashs externes possèdent une lampe pilote que l'on peut allumer sur un bref intervalle afin de permettre le réglage. On peut même parfois les habiller de rouge ou de bleu afin de rendre la lumière encore plus discrète dans le cas d'espèces très lucifuges (gorgonocéphales par exemple).



---

*Ce  
gorgonocéphale  
se refermera  
très vite si on  
l'éclaire  
fortement  
durant la mise  
au point*

---

### **8.3 Une image prête**

Pour être facilement utilisable dans l'ensemble des supports et média cités plus haut, une image bio se doit d'être « prête ». Que cela veut-il dire ?

#### **8.3.1 Etre terminée**

Une fois la prise de vue effectuée, le cliché est rarement utilisable tel quel, sauf à posséder un talent de photographe accompli. Il va falloir terminer le travail sur l'ordinateur en recadrant l'image pour mieux mettre le sujet en valeur et faire disparaître un bout de palme, une queue de poisson voisin que l'on ne souhaitait pas inviter sur l'image.

On peut aussi supprimer une ou deux particules disgracieuses avec une fonction de retouche, ou bien rajouter un peu de contraste et de couleur : encore une fois sans en faire trop. On se doit de rester fidèle à ce que la nature nous donne.

Certains appareils compacts experts et les réflex fournissent une fonction bien pratique : celle de prendre les images en format RAW, c'est-à-dire non traitées ni compactées par les logiciels embarqués dans les appareils. Cela produit des images très « lourdes » en pixels mais où tous les détails sont présents et où donc bien plus de retouches sont possibles grâce à des logiciels de photo composition élaborés, plus coûteux que les produits gratuits (freeware) du marché et plus complexes d'apprentissage. Ce n'est pas pour les débutants, qui resteront avec le format JPG, malheureusement destructif mais néanmoins assez bien optimisé.

Voici ci-dessous un exemple de la photo d'origine et de ce que la finition en a fait :



---

*L'image d'origine*

---



---

*L'image  
après  
cor-  
rections*

---

On constate que, sur l'image d'origine, le poisson est bien cadré pour profiter du travail de l'autofocus de l'appareil mais trop loin pour être bien décrit. Il n'avait pas été possible de s'approcher davantage en plongée pour ne pas l'effrayer et le photographe avait souhaité rester en focale faible afin de ne pas perdre la profondeur de champ en raison de la faible lumière due à une eau chargée.

Un apport de lumière par un flash externe a permis de conserver cependant les couleurs de l'animal, mises en valeur par un léger ajout de brillance.

Le recadrage a permis de bien faire ressortir le sujet en respectant les règles : l'œil est placé sur un des points de force et l'orientation en diagonale, qui avait été obtenue à la prise de vue, bien sûr conservée. On voit bien que le photographe a cherché à se mettre à la hauteur de l'animal tout en conservant un léger effet de plongée afin d'augmenter le relief de l'image.

L'ouverture réduite du diaphragme a permis de conserver un fond sombre afin que le poisson se détache bien. La padine donne l'échelle.

Et voilà un beau serran chevrette !

### **8.3.2 Etre nommée**

Afin de pouvoir utiliser une image, encore faut-il savoir ce quelle représente. Si l'on ne sait pas que l'on avait à faire à un serran dans le cas de l'image ci-dessus, il va être difficile d'insérer cette image dans un support quelconque, sans

légende. On peut s'arrêter au nom vernaculaire ou passer au nom latin pour plus de précision.

Le lieu (que certains appareils fournissent via les données d'un GPS intégré), la date (conservée normalement dans les caractéristiques du fichier magnétique correspondant à l'image), éventuellement la profondeur peuvent aussi être précisés. Toutes ces caractéristiques peuvent se loger dans le nom du fichier de l'image ou dans des commentaires attachées via un logiciel de classement.



---

*Le fichier de cette photo  
pourrait être nommé, par  
exemple :  
Crabe\_arlequin\_Philippines\_  
08\_2011\_15m*

---

### **8.3.3 Etre classée**

Le classement de l'image est indispensable pour pouvoir la retrouver facilement au moment de la composition des supports de cours ou autre usage. Ce classement peut s'effectuer de plusieurs façons, soit à l'aide d'un logiciel de gestion d'images, soit tout simplement dans des bibliothèques bien organisées selon les caractéristiques du système d'exploitation utilisé sur son ordinateur.

On pourra préférer indexer ses recherches selon l'embranchement, le lieu de plongées ou la mer, l'océan concerné (Côte varoise, Côte d'Armor, Atlantique, Méditerranée, Antilles,...) ou encore par ordre alphabétique du nom d'espèce,...

### **8.3.4 Eventuellement être diffusée ou exposée**

Vous pouvez souhaiter mettre à disposition d'un certain public vos images en les présentant sur un site web ou dans une bibliothèque à accès partagé.

On se reportera au chapitre des aspects juridiques, plus loin dans ce mémoire, pour appliquer les précautions nécessaires.

La gestion d'un tel fond documentaire ou banque d'images est une charge supplémentaire bien plus consommateur de temps qu'on ne l'imagine souvent.

Mais il peut constituer une source d'iconographies exceptionnelle pour un ensemble d'encadrants bio. Attention cependant de ne pas recréer DORIS...

#### **8.4 Conclusion**

Une image bio est le résultat d'un long processus qui emmènera le cliché original pris durant une plongée jusqu'au fichier peaufiné et bien rangé, prêt à être inséré dans tous les documents des saisons à venir.

Nous ne pourrions faire l'économie d'aucune de ces étapes car la qualité et/ou la capacité d'utilisation des images produites seraient alors fortement réduites et nous ne respecterions plus les critères énoncés dans les chapitres antérieurs.

Une image bio, c'est donc beaucoup de travail, de patience, de rigueur et un peu de talent.



---

*Ce corail rouge aux  
polypes bien ouverts  
tente de capter les  
éléments  
planctoniques dont il  
se nourrit*

---

## 9. LES ASPECTS JURIDIQUES ET MORAUX

### 9.1 Le droit et l'image

Dans le droit international, l'image est encadrée d'un ensemble de principes qui s'appliquent sur deux aspects principaux : ce que l'on doit respecter lors de l'usage d'une image non prise par soi-même, et ce que l'on doit respecter lorsque l'on prend et utilise une de ses propres images où figurent des personnes ou autres éléments reconnaissables.

Le premier cas est ce que l'on nomme souvent le droit DE l'image et le second le droit A l'image.

Le cadre juridique français touchant l'image est complexe car il fait intervenir plusieurs corpus juridiques : droit pénal, droit civil, droit de la propriété intellectuelle et droit administratif.

### 9.2 Le droit de l'image

Il suppose, pour tout usage d'une image, l'autorisation de l'auteur. Le Code de la Propriété intellectuelle s'attache à définir les garanties offertes aux œuvres et à leurs auteurs.

Une œuvre y est définie comme une création originale qui reflète la personnalité de son auteur, une activité créatrice propre. Et une image est assimilée à une œuvre, comme un tableau ou un roman, une composition musicale ou un logo, un logiciel ou un article de presse,...

L'auteur peut être représenté par une personne seule, ou une collaboration de plusieurs personnes, ou une composition à partir d'une œuvre préexistante, ou enfin une action collective entre personnes physiques et/ou morales sans que l'on puisse distinguer aucune d'entre elles.

#### **9.2.1 Eléments juridiques attachés au droit d'auteur**

Le droit d'auteur est un droit :

- Intellectuel : il s'attache à toute œuvre de l'esprit
- Indépendant de la propriété de l'œuvre : l'auteur possède pendant toute la durée de vie de l'œuvre un droit de regard sur celle-ci
- Exclusif : seul l'auteur est en possession de ce droit moral sur l'œuvre
- Opposable à tous

### **9.2.2 Caractéristiques du droit d'auteur**

La qualité d'auteur n'est pas acquise par la possession d'une œuvre. N'est pas auteur qui veut. Mais il n'y a pas de formalité exigée pour l'attribution d'un droit d'auteur ; la qualité d'auteur appartient , sauf preuve du contraire, à celui sous le nom de qui l'œuvre est divulguée.

A cette qualité d'auteur vont s'attacher des droits moraux et des droits patrimoniaux.

Les droits moraux sont perpétuels et inaliénables, donc transmissibles aux héritiers et même au Ministère chargé de la Culture en dernier recours. Le droit moral du droit d'auteur recouvre :

- Le droit de première divulgation qui en fixe les conditions
- Le droit au respect de son nom et de sa qualité
- Le droit au respect de l'œuvre et de son intégrité
- Le droit de retrait ou de repentir qui parachève le pouvoir de l'auteur sur son œuvre

Les droits patrimoniaux sont au nombre de deux :

- Le droit de représentation vers le public par un procédé quelconque
- Le droit de reproduction pour diffusion

Ces deux derniers droits ne peuvent s'exercer sans autorisation expresse et écrite de l'auteur. Elles doivent être très précises sur les conditions et limites de l'usage. Il n'existe pas de cession implicite. Ces droits sont interprétés de façon très stricte par les juridictions.

Cet absolutisme apparent dans l'application de ces droits est cependant tempéré par un ensemble d'exceptions prévus par le Code de la Propriété intellectuelle, dont la plus célèbre concerne les représentations privées et gratuites dans un cercle de famille.

## **9.3 Le droit à l'image**

L'utilisation non autorisée d'images de choses ou de personnes fait courir à l'utilisateur le risque d'être condamné civilement et pénalement.

### **9.3.1 Risque civil**

C'est au nom du respect de la vie privée, que des juges peuvent prescrire toutes mesures propres à empêcher ou faire cesser une atteinte à l'intimité de la vie d'une personne

### **9.3.2 Risque pénal**

Il est induit par :

- l'atteinte à la vie privée, dont il n'est pas nécessaire de prouver l'intention de nuire pour entraîner la pénalisation.
- La contrefaçon d'une œuvre sans autorisation de l'auteur

## **9.4 Application à l'enseignement de la bio**

### **9.4.1 Droit de l'image**

Il s'agit sûrement de l'aspect le plus complexe. Nous sommes sans cesse à la recherche de la meilleure iconographie pour nos cours, nos documents pédagogiques, nos supports de communication.

La solution la plus évidente et la plus rapide pour régler le problème est de n'utiliser que des images personnelles. Mais c'est rarement possible ; il faut toujours trouver des images pour des espèces que l'on n'a pas rencontrées ou pour lesquelles nos propres images ne sont pas utilisables (mauvaise qualité, non représentation de la situation souhaitée,...). Et encore faut-il être photographe...

Il faut alors se servir prioritairement de banques d'images dont on sait par construction que l'usage pédagogique dans le cadre fédéral est possible. Le principal exemple est DORIS où toutes les images sont libres de droit sous réserves que le nom de l'auteur et la mention DORIS subsistent sur l'image et que l'usage soit restreint à la formation dans le cadre fédéral. Toute autre reproduction est interdite. Les auteurs des photos qui y sont publiées ont tous signé un formulaire d'acceptation de reproduction dans ce cadre.

Mais c'est plus compliqué pour les autres sources. Rappelons que d'une façon générale, une photo copiée à partir d'un site internet, où il n'est pas précisé que les photos sont libres de droit, n'est pas autorisée, même si l'on précise l'origine de l'image. Et c'est encore plus vrai si le support où s'intégrera l'image concernée doit lui-même se retrouver sur un site web, comme de nombreux clubs font avec leurs cours bio, à destination de leurs adhérents mais aussi accessible au grand public.

Attention, l'expression « libre de droit » ne signifie pas exempt de droit, bien au contraire, cela signifie que les droits sont réglementés par une licence d'utilisation. L'image appartient toujours à son auteur et ne confère à l'utilisateur aucun droit d'auteur sur celle-ci.

#### 9.4.2 Droit à l'image

Il faut s'en souvenir lorsque l'on prend une photo ou une vidéo montrant des personnes et que ces images vont être utilisées lors d'un cours. C'est une situation rare en cours de biologie mais qui peut se produire pour un cours dédié à l'environnement où les images sont souvent des témoignages et où des personnes physiques peuvent figurer si ces images sont consacrées à des événements ou des phénomènes attirant du public. Si les personnes en question peuvent être identifiées, il faut obtenir une autorisation expresse de leur part avant d'utiliser l'image, comme cela pourrait être utile avec l'image ci-dessous.

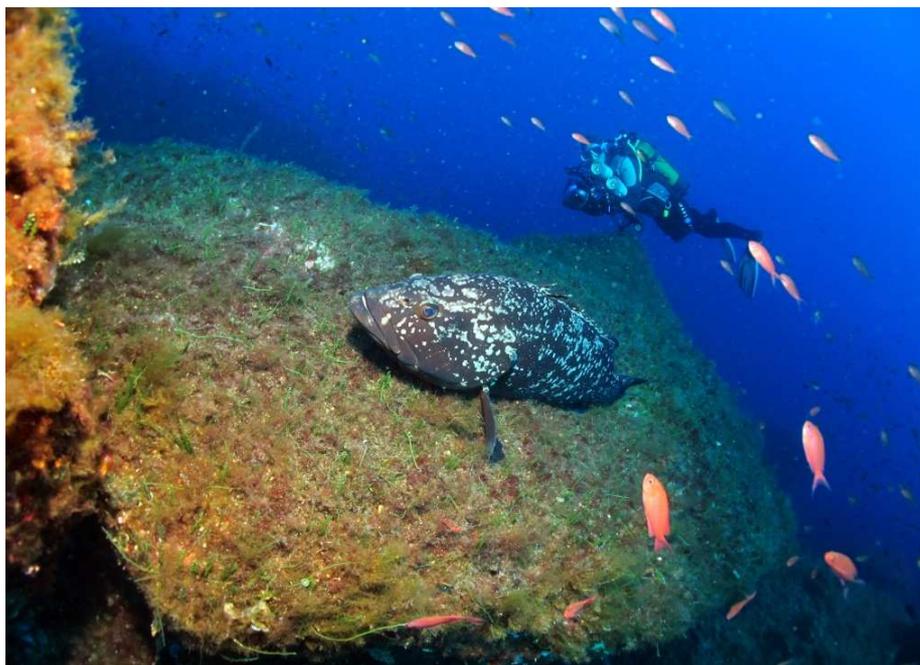


---

*On peut reconnaître aisément ces plongeurs ; il faut donc leur demander l'autorisation d'utilisation de leur image*

---

Vue la difficulté de respecter cette condition, le plus pratique est de ne pas utiliser ce genre d'images, ou veiller à ce que les personnes qui y figurent ne soient pas reconnaissables, comme dans l'image ci-dessous.



---

*Le plongeur photographe qui s'approche de ce mérou de La Gabinière n'est pas reconnaissable. L'image est utilisable aisément.*

---

Ce droit à l'image des personnes physiques a tendance dans la jurisprudence à s'étendre à certains de leurs biens reconnaissables.

Pour reprendre l'exemple du site DORIS, les auteurs des fiches et des images ont tous leur photo dans la « galerie des participants ». Ils ont dû préalablement signer une autorisation d'utilisation de leur image personnelle. Et comme il s'agit finalement de la composition d'un fichier comportant des données propres à des personnes physiques (nom, prénom, email, photo), il faut en faire déclaration à la CNIL (Commission Nationale Informatique et Liberté) qui surveille le contenu et l'utilisation de ce genre de fichiers en France.

#### **9.4.3 Creative Commons**

Le Creative Commons (CC) est une organisation à but non lucratif consacrée à étendre le champ de travaux créatifs pour autrui, afin de construire dans la légalité et le partage. L'organisation a créé plusieurs licences, connues sous le nom de licences Creative Commons. Ces licences, selon leur choix, restreignent

seulement quelques droits (ou aucun) des travaux, le droit d'auteur (copyright) étant plus restrictif.

Pour résumer ici les principes, retenons que les licences Creative Commons sont comme des produits avec des options. Ainsi on peut choisir de quelle protection vont jouir les images concernées :

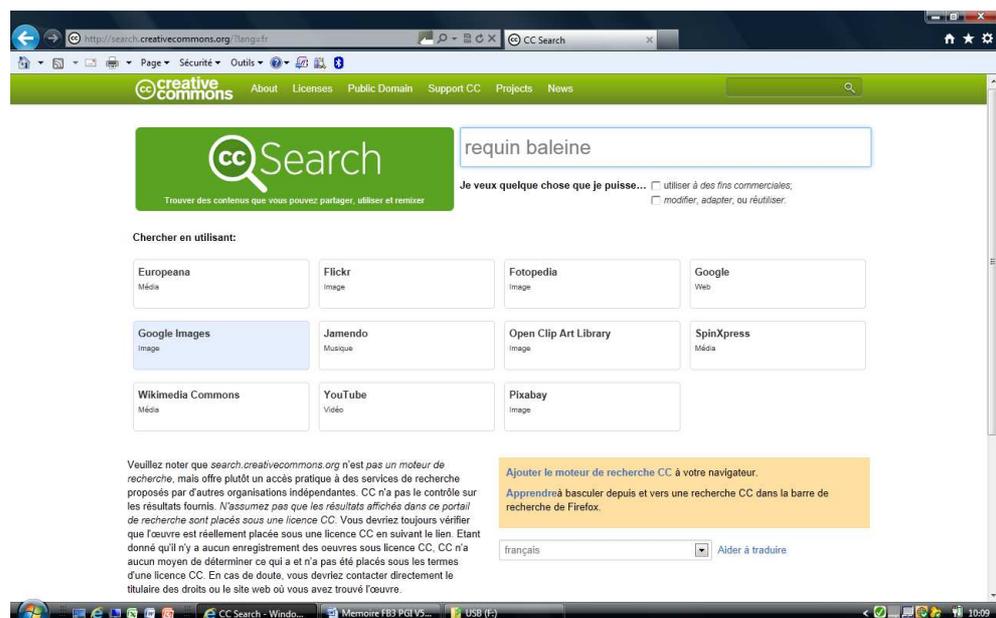
- Attribution (BY) : signature de l'auteur initial (ce choix est obligatoire en droit français)
- Non Commercial (NC) : interdiction de tirer un profit commercial de l'oeuvre sans autorisation de l'auteur
- No derivative works (ND) : impossibilité d'intégrer tout ou partie dans une oeuvre composite
- Share alike (SA) : partage à l'identique, avec obligation de rediffuser selon la même licence ou une licence similaire

Une fois le choix fait parmi ces options on se doit d'annoter le document comportant les images avec une mention "Creative Commons " + les options. Ce qui donne par exemple « Creative Commons BY-NC-SA ».

Si l'on peut ainsi protéger ses images déposées sur un site web par exemple, il faut veiller à l'inverse à utiliser dans nos cours et supports les images marquées des bonnes autorisations.

Un moteur de recherches existe à l'adresse URL suivante :

<http://search.creativecommons.org/?lang=fr>



On peut accéder à travers lui à différentes banques d'images (Google Images, Flickr, Fotopedia, Pixabay, Open Clip Art Library,...) selon les conditions de droits nécessaires. Cela réduit le choix en comparaison de ce que ces banques d'images proposent en standard, mais il en reste bien assez pour nos besoins.

### 9.5 Conclusion

Il apparaît clair que la prudence est de mise dans l'usage de l'iconographie trouvée sur internet ou dans la reproduction d'images figurant dans des ouvrages divers. Mieux vaut, et vaudra pour longtemps, s'échanger des images entre plongeurs photographes et en accepter l'usage pour formation fédérale, ou utiliser les rares banques d'images où la reproduction dans le cadre des formations fédérales est autorisée. Le meilleur exemple est DORIS dont on ne peut que louer l'existence et la richesse.



---

*Ce poisson  
fantôme robuste  
cherche à se  
dissimuler parmi  
les ramifications  
d'un hydraire*

---

## 10. CONCLUSION

Ces quelques pages ont tenté de balayer plusieurs aspects de l'utilisation des images dans l'enseignement de notre matière.

L'image a dans les méthodes d'enseignement une place privilégiée dont on a vu l'importance et un certain nombre de règles d'usage. Elle y prend cette place naturellement. Par exemple, tout comme le « kit de survie », bien connu dans notre commission, comportant schémas et croquis, fait office de référence pour l'illustration de nos cours depuis des années, DORIS est devenu, par la qualité de son contenu, une référence en termes d'images.

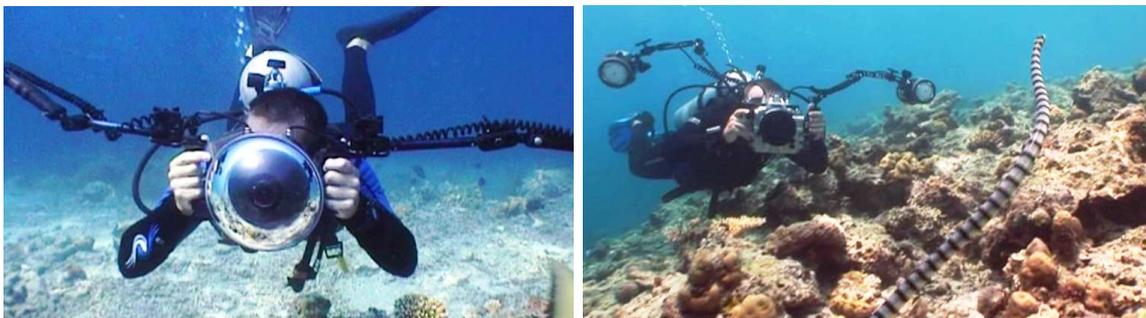
Le contexte fédéral dans lequel nous exerçons notre enseignement fournit ainsi un cadre, une démarche et des référentiels clairs, mais offre aussi une certaine liberté d'action dans nos méthodes pédagogiques. Cette liberté existe donc tout autant dans notre utilisation des images.

Ces dernières sont un outil spécifique et puissant en appui de notre discours et de notre pédagogie. Nous avons tout loisir d'en faire le meilleur usage possible.

Ce mémoire a tenté d'apporter des éléments de réflexion et des informations afin d'optimiser l'impact des photos et vidéos insérés dans nos cursus de formation, rendant ainsi l'association texte-image, dont on a vu l'indispensable complémentarité, aussi riche que possible.

Reste à chacun d'entre nous de rester attentifs à ces précautions d'usage et ainsi démultiplier le plaisir de faire découvrir les beautés du monde sous-marin, d'en expliquer quelques-uns des secrets, et d'encourager sa protection.

Bonnes plongées à toutes et tous, et belles images !



---

*Deux preneurs d'images sous-marines en pleine action !*

---

## Crédits Photo :

Tous les clichés de ce mémoire sont de Patrick Giraudeau sauf :

- Page 14, page 15, page 16, page 17, page 18 (2), page 19, page 20, page 35, page 42, page 46 (bas), page 47 : Google Images
- Page 23 (gros plan) : Xavier Safont
- Page 56 : Jérôme Clabé
- Page 60 (2) : Sté Scubazoo

## Remerciements :

A mes instructeurs : Chantal Delcausse, Jacques Dumas, Frédéric Guimard, Marjorie Dupré-Poiget

A mon initiateur Serge Plouzennec

Aux membres du bureau de la CIREBS Ile-de-France / Picardie

A tous les plongeurs, stagiaires et encadrants bio croisés durant toutes ces années de formation

A ma compagne Marie



---

*Ce  
nudibranche  
Phyllidie  
juvénile  
est à peine  
posé sur le  
substrat*

---