



## **La connaissance du milieu naturel dans la formation des plongeurs**

Emmanuel BERNIER

Juin 2005

Mes remerciements vont à :

Claude Duboc et Pascal Monestiez qui m'ont suggéré l'idée d'entrer au collège, ont accepté de parrainer ma candidature et m'ont guidé dans la rédaction de ce mémoire,

Jean Cabaret qui a très largement contribué à développer mon intérêt pour le milieu et ma connaissance de celui-ci,

Daniel Huron qui m'a initié à la pédagogie de la plongée,

Les membres du club ADAMS qui ont bien voulu me confier leurs motivations de plongeurs,

Stéphane Régnier qui m'a documenté sur les cursus SSI,

Philippe Peyrusse qui m'a permis d'avoir accès aux cursus PADI,

Les différents cadres techniques qui, plus ou moins à leur insu, m'ont inspiré le sujet de ce mémoire.

## Table des matières

<b>1 – Introduction .....</b>	<b>4</b>
<b>2 – Problématique .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 – Motivations des plongeurs .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 – Le rôle du guide de palanquée et du moniteur .....</b>	<b>5</b>
<b>2.3 – Les moniteurs connaissent-ils le milieu vivant ? .....</b>	<b>6</b>
<b>2.4 – Qu’y a-t-il sous l’expression « connaissance du milieu » ? .....</b>	<b>6</b>
<b>3 – Analyse des cursus des principaux organismes .....</b>	<b>7</b>
<b>3.1 – FFESSM .....</b>	<b>7</b>
<b>3.2 – CMAS .....</b>	<b>7</b>
<b>3.3 – FSGT .....</b>	<b>7</b>
<b>3.4 – ANMP .....</b>	<b>8</b>
<b>3.5 – SNMP (CIPP) .....</b>	<b>8</b>
<b>3.6 – Jeunesse &amp; Sports .....</b>	<b>8</b>
<b>3.7 – PADI .....</b>	<b>9</b>
<b>3.8 – SSI .....</b>	<b>9</b>
<b>3.9 – Synthèse .....</b>	<b>9</b>
<b>4 – Pistes de réflexion .....</b>	<b>11</b>
<b>4.1 – Compétences minimales .....</b>	<b>11</b>
<b>4.2 – Organisation de la formation .....</b>	<b>13</b>
<b>5 – Conclusion .....</b>	<b>14</b>
<b>6 – Références documentaires .....</b>	<b>15</b>
<b>7 – Annexe 1 : Enquête sur la motivation des plongeurs .....</b>	<b>16</b>
<b>8 – Annexe 2 : Extraits des cursus des organismes cités .....</b>	<b>17</b>
<b>8.1 – FFESSM .....</b>	<b>17</b>
<b>8.2 – CMAS .....</b>	<b>19</b>
<b>8.3 – FSGT .....</b>	<b>20</b>
<b>8.4 – ANMP .....</b>	<b>21</b>
<b>8.5 – SNMP (CIPP) .....</b>	<b>21</b>
<b>8.6 – PADI .....</b>	<b>22</b>
<b>8.7 – SSI .....</b>	<b>23</b>
<b>8.8 – Jeunesse &amp; Sports .....</b>	<b>24</b>

## 1 – Introduction

A l'occasion de diverses discussions avec des cadres techniques fédéraux, discussions généralement propices aux échanges sur nos expériences de plongeurs, d'encadrants et de formateurs, il m'a parfois semblé percevoir l'idée d'une divergence, voire d'une incompatibilité entre les motivations de l'enseignement technique qui se veut sérieux, faisant une large place à la sécurité et à la pratique, et celles de l'enseignement d'autres activités comme la bio ou la photo qui renvoie une image plutôt ludique et intellectuelle...

Du côté des pratiquants pourtant, les attentes semblent avoir évolué : la photographie se démocratise et devient techniquement accessible à tous avec l'avènement du numérique, la question environnementale est un sujet de société incontournable, l'Odyssée sous-marine du Commandant Cousteau a laissé la place à des documentaires (souvent anglo-saxons) beaucoup plus pointus qui aiguisent une curiosité plus affinée,... Bref, le moniteur doit faire face à des attentes plus variées et parfois plus précises des plongeurs.

Cette évolution doit nous amener à nous poser quelques questions sur la motivation des pratiquants, le rôle des encadrants et leur aptitude à répondre aux nouvelles attentes du public :

Pourquoi les plongeurs plongent-ils ? Pour survivre à leur immersion ou pour découvrir un nouveau monde, de nouvelles sensations ?

Quel est le rôle de l'encadrant ? Assurer la survie du plongeur ou l'accompagner dans ses découvertes ?

Comment se situe la formation de nos plongeurs et de nos encadrants par rapport à celle dispensée par d'autres organismes de plongée opérant en France pour répondre aux attentes des plongeurs en matière de connaissance du milieu ?

L'ambition de ce mémoire est d'apporter quelques éléments de réponses à ces questions.

## 2 – Problématique

### 2.1 – Motivations des plongeurs

La grand-mère bretonne d'un cadre fédéral prétendait que seules deux choses peuvent pousser l'homme sur la mer : la bêtise et la misère !... On serait tenté d'ajouter : choisis ton camp camarade !

Reprenant le dilemme sous-tendu par cette formule, on peut effectivement s'interroger sur ce qui incite des personnes, a priori saines d'esprit, à dépenser de l'argent pour occuper leur temps libre à se faire remuer sur un bateau pour ensuite s'immerger dans de l'eau souvent trop froide.

Une petite enquête réalisée auprès des plongeurs du club ADAMS fait ressortir que ceux-ci sont venus à la plongée essentiellement pour **découvrir** de nouvelles **sensations** et un nouveau **milieu naturel** dans le cadre d'une pratique de **loisir**, et y sont restés pour approfondir cette découverte du milieu dans une ambiance **conviviale** (cf. §7). Les aspects techniques, équipement, compétences, diplômes ne semblent pas être des motivations fondamentales, ni pour démarrer l'activité, ni pour la poursuivre.

### 2.2 – Le rôle du guide de palanquée et du moniteur

Si le rôle principal du guide de palanquée est d'assurer la sécurité des plongeurs placés sous sa responsabilité, sa mission est-elle pour autant totalement remplie lorsque ceux-ci ont survécu à leur immersion ?

S'il veut être à même de satisfaire les différentes attentes de ses plongeurs, le guide de palanquée devrait, a minima, être capable :

- de dénicher ce qui pourra captiver l'explorateur subaquatique novice (on notera que l'intérêt n'est pas nécessairement proportionnel à la taille !...)
- de savoir nommer les espèces rencontrées et donner des informations sur leur écologie (mode de vie, localisation,...) ; une catégorisation relative au seul intérêt culinaire est intéressante mais peut-être un peu limitée...
- d'exploiter un guide de la faune et de la flore sous-marine locale pour retrouver l'organisme rencontré (il ne semblerait pas aberrant de trouver sur chaque bateau de plongée au moins un exemplaire d'un tel guide)

Le guide de palanquée est un référent pour le plongeur, qui attend de lui des réponses aux questions qu'il se pose sur ce qu'il observe sous l'eau, et il est vraisemblable que le niveau d'exigences dans ce domaine n'ira qu'en augmentant dans le futur. En tant que référence, il a un devoir d'exemplarité, en particulier pour ce qui concerne le respect et la protection de l'environnement aquatique et subaquatique.

MAIS PEUT-ON VÉRITABLEMENT RESPECTER CE QU'ON CONNAIT MAL ?

La connaissance du milieu vivant présente également un intérêt pour le moniteur. Faire observer la vie sous-marine permet de relaxer l'élève stressé et de lui faire oublier ses problèmes de ventilation ce qui le met dans de bien meilleures dispositions pour aborder l'apprentissage technique. Un exercice de stabilisation horizontale, les palmes relevées, à quelques centimètres au-dessus d'un fond sablo-vaseux, riche en possibilités d'observations, fait facilement comprendre à l'élève l'intérêt d'une bonne maîtrise de la ventilation et se révèle assez efficace pour l'acquisition des techniques de stabilisation. La photographie sous-marine, pratiquée en tant que photographe ou en tant que modèle, est également une excellente école pour maîtriser le poumon-ballast. Plus généralement, alterner promenade-observation et apprentissage technique, ou mieux encore, intégrer l'apprentissage technique dans la promenade permet de rendre les séances plus attractives

et donc plus profitables sur le plan des acquisitions techniques, quelque soit le niveau technique concerné.

### **2.3 – Les moniteurs connaissent-ils le milieu vivant ?**

S'il n'est évidemment pas possible d'apporter une réponse tranchée à cette question, on peut en revanche tenter de quantifier les qualifications techniques et bio :

- Si on se base sur un ratio de 4% de moniteurs fédéraux sur l'ensemble des licenciés (ratio national), le comité Provence-Alpes doit compter environ 440 MF1 et MF2 techniques pour 18 MF1 et MF2 bio (soit 24 fois moins de moniteurs bio que de moniteurs techniques) !
- Au stage passerelle BEES1 d'octobre 2004 à Antibes, 25% des MF1 présents possédaient un niveau AFBS ou plus (sur un effectif de 57) et le taux de bonnes réponses au chapitre « connaissance du milieu » du test de connaissances réalisé en de début de formation a été de 67% (NB : le test était plutôt d'un faible niveau de difficulté dans ce domaine précis).

### **2.4 – Qu'y a-t-il sous l'expression « connaissance du milieu » ?**

L'expression est assez large et permet des interprétations diverses ; en « ratissant » large, on pourrait considérer qu'elle englobe tout ce qui différencie le milieu terrestre du milieu subaquatique :

- La modification des perceptions (sensitives, proprioceptives, intéroceptives)
- Ce qui vit dedans : faune et flore
- Quels risques spécifiques ça fait courir au plongeur : pression, météo, courant, turbidité, faune, ...
- Comment ça fonctionne physiquement : océanologie
- Comment capturer des images : photo, vidéo (concerne essentiellement le milieu vivant)
- La particularité des grottes et épaves subaquatiques (aspects culturels, techniques et réglementaires)
- Comment se comporter vis à vis du milieu
- La navigation et le matelotage (nécessaire pour aller sur l'eau, donc sous l'eau)

On peut dégager 4 thèmes principaux : la sécurité, la réglementation, la protection et les aspects culturels.

C'est ce qui servira de grille de lecture pour l'analyse des différents cursus abordée dans le chapitre suivant, et dans lequel on se concentrera essentiellement sur le milieu vivant.

### **3 – Analyse des cursus des principaux organismes**

L'analyse a été limitée aux principaux organismes intervenant en France : la FFESSM, la CMAS, la FSGT, l'ANMP, le SNMP, PADI, SSI et l'État (représenté par le Ministère de la Jeunesse et des Sports). Les extraits de ces cursus faisant référence à la connaissance du milieu sont reproduits en annexe.

#### **3.1 – FFESSM**

Les cursus sont définis dans les contenus de formation de la Commission Technique Nationale sous la forme d'objectifs et de compétences.

La connaissance du milieu vivant n'est réellement abordée que dans les cursus de la plongée enfants (pour lesquels ils sont d'ailleurs d'une ambition irréaliste si on les prend au sens strict : « Connaître l'habitat et le comportement des animaux vivant dans l'espace proche » !...) et de l'Initiateur<sup>1</sup>. Au niveau 4, le milieu vivant ne figure qu'à la rubrique accidents de la compétence relative aux connaissances théoriques ; il est toutefois demandé au Guide de Palanquée de savoir observer et de connaître les pôles d'intérêt du milieu en général (cette compétence est-elle systématiquement évaluée ?). Pour le MF1, l'UC5 mentionne des informations sur le milieu, notamment faune et flore ; faute de précisions sur la nature de ces informations, il faut imaginer qu'elles doivent au moins englober celles des niveaux inférieurs. En ce qui concerne les autres niveaux, seuls les aspects de réglementation, de préservation et de sécurité sont pris en compte.

Notons que les commissions nationales de la FFESSM proposent des cursus spécifiques d'environnement et biologie, de photo et vidéo, d'archéologie et de spéléologie.

#### **3.2 – CMAS**

Les cursus de plongeurs et de moniteurs sont définis dans les standards, et précisés dans le programme de formation, élaborés sous l'égide du Comité Technique.

A l'instar des cursus fédéraux, la connaissance du milieu vivant est assez développée au niveau de la plongée enfants. Dans les cursus adulte, elle n'est abordée qu'au niveau 1 (plongeur 1 étoile), mais avec des précisions originales relatives à la faune et la flore (« que rechercher, comment reconnaître, attitude vis-à-vis de la vie et de l'environnement marin, importance de la défense de l'environnement »), ainsi qu'aux motivations des plongeurs (« les raisons de plonger, les choses à faire »).

Par ailleurs, la CMAS propose, via son Comité Scientifique, des cursus relatifs à l'océanologie, la biologie, l'archéologie et la géologie.

#### **3.3 – FSGT**

Le Guide des brevets de la section Plongée définit des Unités de Compétences requises pour accéder aux différents niveaux.

Les seules évocations du milieu naturel concernent le respect et la préservation de l'environnement pour les niveaux 1 à 4 et le choix des lieux de plongée pour le niveau 5. Le milieu vivant n'est pas spécifiquement abordé, même en référence aux risques pour le plongeur.

La FSGT propose un cursus environnement subaquatique.

---

<sup>1</sup> Le contenu de formation mentionne la connaissance de quelques espèces de poissons et de faune fixée, ce qui semble exclure la grande majorité de la faune non fixée qui ne fait pas partie des poissons !...

### **3.4 – ANMP**

Le cursus est structuré en modules de capacités qui permettent d'accéder aux différents niveaux ; des qualifications spécifiques peuvent être acquises après la validation de certains modules.

La formulation très générale des objectifs de formation dans les cursus ANMP laisse une assez grande liberté d'interprétation au moniteur. C'est en particulier les cas en ce qui concerne la connaissance du milieu puisque l'environnement aquatique est cité en tant qu'élément de théorie à connaître aux niveaux 2 et 4 ; au niveau 3 sont évoqués les dangers liés au milieu, ainsi que la connaissance et le respect du milieu vivant.

L'ANMP propose des qualifications randonnée aquatique (accessible aux débutants), vie sous-marine, photo et vidéo.

### **3.5 – SNMP (CIPP)**

Les cursus de formation élaborés par la CIPP définissent les capacités requises à chaque niveau et précisent le contenu et l'articulation des séances de formation.

Si la façon d'aborder le milieu reste très classique pour les niveaux 1 et 2 (préservation et sécurité), le niveau 3 requiert 2 séances théoriques « biologie – écosystèmes » et 2 plongées d'application, et le niveau 4 une initiation à la biologie en 15h, soit 10 séances théoriques et 5 séances pratiques. Il convient de noter que dans le cursus du SNMP, le niveau 3 est requis pour se présenter au niveau 4 ; dans ce contexte, on peut imaginer que la formation « biologie – écosystèmes » du niveau 3 se justifie comme une anticipation de la formation du niveau 4 afin d'alléger cette dernière.

### **3.6 – Jeunesse & Sports**

La liste des thèmes pouvant être proposés aux épreuves de l'examen final du BEES1 est définie dans une note d'information du 27/2/2002 ; en ce qui concerne la connaissance du milieu vivant dans la cadre de l'épreuve générale (épreuve A), la note est assez précise et détaillée :

- Connaissance des espèces protégées.
- Le comportement du plongeur, protection et respect du milieu.
- Connaissance du nom des espèces végétales et animales : Identification d'espèces à partir de photos ou illustrations (nom, famille, embranchement, habitudes de vie ...).
- Classification, morphologie, reproduction et autres des espèces végétales et animales les plus connues. Leurs spécificités.
- Connaissance des dangers potentiels que représente certains animaux marins. Conduite à tenir en cas « d'incidents », « d'agressions » ou « d'intoxication ».
- Les différents écosystèmes.
- Les espèces connues et leur embranchements.
- Connaissance de la chaîne alimentaire sous-marine.
- De la surface au fond : Les noms, définitions et particularités des différentes zones que l'on peut rencontrer.

Pour le BEES2, l'annexe 1 de l'arrêté de 1996 est plus évasive et mentionne « le milieu vivant » dans le groupe de questions à dominante pratique de l'écrit de l'épreuve générale.

### **3.7 – PADI**

PADI dispense une formation très modulaire avec de nombreux niveaux intermédiaires et spécialisations. Pour ne pas alourdir, on n'a considéré que les seuls niveaux PADI faisant l'objet d'une passerelle avec les niveaux fédéraux, ainsi que le niveau Divemaster dont la fonction semble se rapprocher de celle du P5+E2 (Directeur de Plongée et Initiateur).

La formation met l'accent sur le côté récréatif de l'activité et, en particulier, sensibilise à l'observation et à la reconnaissance des espèces rencontrées sous l'eau ainsi qu'à la préservation du milieu.

Pour les cursus enfants, la formation se déroule exclusivement en piscine, ce qui n'empêche pas d'aborder la connaissance et la protection du milieu vivant sous l'angle théorique et à travers des jeux basés sur des plaquettes immergeables.

A noter que les risques du milieu ne sont abordés que dans les modules optionnels.

### **3.8 – SSI**

La formation SSI s'appuie sur un niveau d'entrée (l'Open Water Diver, OWD), complété par des certifications de niveaux basées sur des modules de spécialité optionnels (compétences) et des nombres de plongées (expérience) ; elle offre ainsi une plus grande liberté au plongeur qui peut choisir tous ses modules optionnels en fonction de ses sensibilités et qui accumule son expérience à son rythme. Seul le module « Diver Stress and Rescue » est obligatoire pour obtenir le niveau Master Diver (comparable au niveau 3).

Au niveau de l'Open Water Diver, l'accent est mis sur l'adaptation du plongeur aux contraintes du milieu (courant, vagues, marée, ressac) ; l'identification des espèces marines, en particulier celles potentiellement dangereuses, est abordée à travers une présentation succincte des principaux groupes représentés dans la vie subaquatique.

Les exigences concernant le Dive Control Specialist (comparable à un P5) en matière d'océanologie et de biologie semblent assez proches de celles de notre Animateur Fédéral en Biologie Subaquatique (AFBS), exception faite de la partie laboratoire absente.

Il n'y a pas actuellement de cours de spécialité spécifique au milieu vivant, mais des spécialités « Bio Atlantique » et « Bio Méditerranée » pourraient voir le jour prochainement.

La formation des moniteurs porte sur les méthodes d'enseignement et les outils pédagogiques ; les contenus, en particulier le milieu, n'y sont plus abordés.

### **3.9 – Synthèse**

A l'issue de ce tour d'horizon, on peut constater que globalement, l'accent est mis sur les compétences techniques que doivent développer les plongeurs et les cadres pour assurer la sécurité lors des incursions subaquatiques, et que le milieu est essentiellement abordé sous l'angle des risques qu'il fait courir au plongeur.

Le manque de précision, parfois volontaire, de la formulation des objectifs de formation laisse une part d'interprétation au formateur qui pourra ajuster le contenu en fonction de sa propre sensibilité.

Pour ce qui concerne les aspects culturels et le milieu vivant, s'il ne se dégage pas de franche cohérence au sein des différents cursus, on peut toutefois tenter de regrouper les organismes selon en 3 catégories :

- Les fédérations (FFESSM, CMAS et FSGT) abordent très peu la connaissance de la faune et de la flore, et plus généralement les aspects culturels du milieu en dehors des formations enfants et débutants (à noter l'approche CMAS du niveau 1 qui offre une ouverture sur les activités accessibles en plongée, en continuité avec le cursus enfants) ; en revanche, elles proposent de véritables formations spécialisées en marge des cursus

techniques. Sur le plan des divergences, on peut noter que la FFESSM met plutôt l'accent sur la réglementation alors que la FSGT le met plutôt sur la protection du milieu.

- Les syndicats professionnels (ANMP et SNMP) font clairement référence à la connaissance et à la protection du milieu vivant, même si les contenus restent très peu détaillés et soumis à l'appréciation des formateurs ; on notera que les cursus du SNMP sont très formels en termes de nombre de séances consacrées à la connaissance du milieu.
- Les organisations commerciales américaines d'obédience RSTC (PADI et SSI) proposent des formations extrêmement modulaires qui ont le mérite d'inciter formellement les plongeurs à l'observation et à la protection du milieu vivant ; si le contenu est assez succinct chez PADI, il est en revanche assez détaillé pour les 2 niveaux où il est abordé chez SSI.

Globalement, tout le monde parle d'environnement et de milieu vivant, mais la logique qui sous-tend les contenus de formation, ainsi que la cohérence des objectifs pédagogiques ne sont pas toujours très faciles à percevoir. On peut donc tirer 2 constats de cette analyse :

- Nos cursus fédéraux en sont à peu près au même point que ceux des autres organismes sur le thème de la connaissance du milieu : ni plus en avant, ni plus en retrait,
- Il y a peu à récupérer chez les autres pour bâtir un système cohérent.

## **4 – Pistes de réflexion**

Partant du constat précédent, il nous faut maintenant réfléchir à ce que pourrait être un système cohérent d'enseignement pour nos plongeurs, permettant d'intégrer les aspects culturels, l'environnement et le milieu vivant. On se propose donc, pour chaque niveau, de lister les compétences minimales, indispensables au regard de ses prérogatives.

### **4.1 – Compétences minimales**

#### **4.1.1 – Niveau 1**

Si le niveau 1 dispose de prérogatives très limitées, il n'en est pas moins un plongeur à même d'interagir avec l'environnement subaquatique. Il doit donc être sensibilisé sur le respect du milieu dans lequel il s'invite, ce qui signifie qu'il doit savoir limiter son impact sur l'environnement et respecter la réglementation en vigueur ce qui peut se traduire en termes de compétences par : observer sans déranger, s'équilibrer (avec ou sans gilet) afin de ne pas se poser au fond, ne rien remonter du fond.

Le niveau 1 représente une étape clé car il conditionne en grande partie le futur du plongeur. C'est la période de découverte de l'activité où l'on doit plus que jamais privilégier le plaisir et donner envie au plongeur de poursuivre l'activité. A cette fin, on doit pouvoir lui proposer, mais non lui imposer, des éléments de connaissance du milieu vivant afin d'aiguiser sa curiosité et de soutenir son intérêt : identification de quelques espèces courantes de végétaux, d'invertébrés et de vertébrés, ainsi que des éléments d'écologie (mode de vie des espèces courantes). Ces compléments permettraient également de restaurer une cohérence avec les contenus de formation enfants.

#### **4.1.2 – Niveau 2**

Le niveau 2 dispose d'une autonomie relative, sous la responsabilité d'un directeur de plongée et accède à l'espace lointain sous la responsabilité d'un guide de palanquée.

Le milieu vivant présente des risques dont il devra assurer seul la prévention lorsqu'il évoluera en autonomie. Sa formation doit donc lui permettre d'identifier les espèces courantes locales présentant un risque de brûlure, de piqûre ou de morsure et d'adopter un comportement approprié.

Par ailleurs, ses prérogatives qui lui offrent une certaine liberté et un champ d'action élargi font généralement du niveau 2 le niveau technique minimum permettant l'accès aux activités et aux cursus de formation des commissions « culturelles ». L'accès à ces cursus fédéraux fait donc partie de ses prérogatives et doit, à ce titre, faire l'objet d'une information appropriée afin de lui permettre d'approfondir ses centres d'intérêt : activité de ces commissions, formations qu'elles dispensent et responsables à contacter (on notera que, si l'organisation de la FFESSM est bien abordée dans les contenus de formation des niveau 4, Initiateur et MF1, les sujets d'examens qui abordent les commissions se bornent généralement à en demander la liste).

#### **4.1.3 – Niveau 3**

Il est totalement autonome dans l'organisation et le déroulement de sa plongée. Contrairement au niveau 2 qui, une fois sorti de l'eau, peut recevoir l'assistance d'un directeur de plongée, il doit être à même de pratiquer les premiers soins en cas d'accident. La formation qu'il reçoit sur la conduite à tenir pour les différents accidents doit intégrer ceux dus au milieu vivant (brûlure, piqûre, morsure).

En revanche, en ce qui concerne la connaissance du milieu sur le plan culturel, le niveau 3 n'a pas besoin d'informations supplémentaires par rapport à celles proposées pour le niveau 2 : il dispose des éléments pour approfondir à sa guise ses centres d'intérêt.

#### 4.1.4 – Niveau 4

C'est un **guide** de palanquée qui va emmener des plongeurs niveau 1 et 2 en exploration pour leur faire **découvrir** le milieu. On attend de lui qu'il soit intéressé pour intéresser les autres, ce qui suppose qu'il doit être curieux et posséder une petite culture de la mer. En termes de compétences, le rôle primordial qu'il a à jouer dans l'éducation des plongeurs nécessite qu'il soit capable :

- de trouver et de montrer la faune et la flore (à noter que pour montrer dans de bonnes conditions, il est indispensable d'avoir une très bonne maîtrise de sa flottabilité et de ses appuis, 2 compétences explicitement demandées au niveau 4),
- d'identifier les espèces courantes et de donner des informations sur leurs particularités écologiques (habitat, alimentation, reproduction, associations) ; la connaissance des noms scientifiques n'est, bien sûr, pas nécessaire,
- d'exploiter un guide de la faune et de la flore, ce qui implique d'avoir quelques notions sur les principaux embranchements de la classification du vivant,
- de communiquer des éléments simples d'océanologie (courants, marées, thermoclines, vagues et houle, phénomène de brise thermique, upwelling, évaporation, salinité,...).

#### 4.1.5 – Niveau 5

Organisateur de plongées d'exploration, il devrait être l'équivalent sous-marin d'un guide de montagne, capable d'assurer la sécurité d'une sortie, de choisir un site en fonction du niveau des participants et des conditions extérieures et d'en indiquer aux plongeurs les centres d'intérêt (faunistiques, historiques,...). Les connaissances proposées pour le niveau 4, associées à une pratique des sites locaux, doivent lui donner des éléments suffisants pour remplir cet aspect de sa mission.

#### 4.1.6 – Initiateur

Ses prérogatives lui permettent de former des débutants en milieu naturel. Il doit être capable de rendre ses séances attrayantes en mariant promenade-observation et apprentissage technique. La connaissance de quelques espèces courantes de faune et de flore (à condition de ne pas exclure les espèces non fixées n'appartenant pas au groupe des poissons) est donc parfaitement justifiée et suffisante.

#### 4.1.7 – MF1

C'est un formateur de plongeurs qui maîtrise les connaissances du niveau 4, mais c'est aussi un organisateur de plongées d'exploration et de plongées techniques ; il devrait donc posséder des compétences au moins équivalentes à celles du niveau 5, bien que ce niveau ne soit pas requis actuellement pour présenter le MF1.

Il doit également pouvoir orienter ses plongeurs vers les activités proposées par les différentes commissions, à défaut de pouvoir totalement répondre lui-même à leurs attentes. Une présentation de l'activité, des cursus et des contacts locaux des commissions culturelles, faite à l'occasion du stage initial ou du stage final de formation des MF1, serait à ce titre plus utile que la simple énumération desdites commissions. La formation technique serait ainsi un véritable point d'entrée vers les différentes activités subaquatiques qui font la richesse et la variété de notre discipline.

NB : On peut relever un écart significatif qui existe actuellement entre les exigences du BEES1, pour lequel la connaissance du milieu vivant est assez détaillée (cf. §8.8), et celles du MF1 dont l'UC4 n'évoque que des « informations sur la faune et la flore » ; cet écart, ne va pas dans le sens de l'équivalence recherchée entre le MF1 et le BEES1, mais serait comblé par le renforcement du niveau 4 proposé ci-dessus.

#### **4.2 – Organisation de la formation**

Une fois les compétences minimales précisées, se pose la question de leur enseignement et de leur évaluation.

Pour les compétences des niveaux 1, 2, 3 et Initiateur, un moniteur 1<sup>er</sup> degré, MF1 ou BEES1, est en mesure de les enseigner et de les évaluer. L'évaluation peut se faire en contrôle continu comme les autres compétences pour les niveaux 1 à 3, et au cours du stage en situation pour l'Initiateur, comme c'est prévu actuellement.

Pour le niveau 4, 3 options peuvent être considérées :

- La formation est assurée par des cadres de la commission Environnement et Biologie Subaquatique (Initiateur Fédéral en Biologie Subaquatique minimum). Cette forme de « sous-traitance » est celle qui a été adoptée pour certains modules du RIFAP ou pour le permis bateau requis pour le MF1.
- La formation est assurée par les moniteurs techniques. Ceux-ci doivent donc posséder les compétences nécessaires, ce qui n'est pas nécessairement le cas des moniteurs actuels, mais le serait à terme avec le système proposé.
- La synthèse des 2 options précédentes : la formation est assurée par des cadres « bio » **ou** par des MF1 « nouvelle formule ».

La connaissance du milieu vivant pourrait faire l'objet d'une aptitude préalable pour passer le niveau 4 ; cette aptitude serait obtenue par équivalence avec le brevet d'Animateur Fédéral en Biologie Subaquatique (AFBS).

Enfin, pour le MF1, la qualification de Directeur de Plongée d'exploration (P5) pourrait devenir un pré-requis au même titre que le permis bateau (UC supplémentaire ou complément à l'UC 10), ce qui inciterait à réutiliser la grille d'évaluation du niveau 5, plus précise que la description de compétences de l'UC 5.

La présentation des commissions culturelles pourrait être faite par un représentant desdites commissions, et pourrait faire l'objet d'une évaluation écrite lors de l'épreuve de réglementation.

## 5 – Conclusion

Faute de précision suffisante dans les différents cursus, l'environnement et le milieu vivant font figure de « mal nécessaire » : on en met parce que c'est à la mode et qu'il faut en parler, mais sans véritable logique pédagogique. Néanmoins, un système cohérent, répondant à des objectifs précis, peut aisément être mis en place moyennant des aménagements visant essentiellement le niveau 4.

Ces aménagements devraient nous permettre de disposer de guides de palanquée et de moniteurs aussi formidables que ceux rêvés par Bernard Margerie (Instructeur National de Biologie Subaquatique) qui écrivait dans le CTR-Info BPL de novembre 2004 :

*Pourquoi madame ou monsieur tout le monde pousse-t-il un jour la porte d'une piscine ou franchit-il le seuil d'un centre de plongée ? Sûrement pas avec la volonté affirmée de devenir un sportif de haut niveau ou un super moniteur bardé d'étoiles et sûr de son savoir. Pas plus pour connaître le grand frisson de la descente dans le bleu à -75 mètres avec du matériel high-tech. Non ! Tous ces gens viennent avant tout voir, découvrir, se faire plaisir, comparer avec ce qu'il ont vu à la télé, en une phrase, «faire de la randonnée palmestre». Et tous ces gens forment la majorité de nos licenciés, la base comme on les appelle, cette base qui fait vivre et fonctionner notre fédération qui fait qu'un jour un plongeur a envie de faire partager sa passion à un débutant et que, pour ce faire, il passera un diplôme d'initiateur, qu'il sera pris dans l'engrenage «infernale» de la formation et finira qui sait MF2 ou instructeur ! Toujours se rappeler cela, et se donner les moyens de faire partager notre passion. Faisons un minimum d'efforts pour parler d'autre chose que de Mariotte et Archimède et j'en suis convaincu, un jour un plongeur écrira «j'ai rencontré un moniteur formidable : il sait faire partager sa passion».*

## 6 – Références documentaires

- CMAS Diver Training Program (2002)
- CMAS Standards & Requirements (2002)
- CMAS Standards Plongée Enfant (2003)
- FFESSM – Manuel du Moniteur (2003)
- SNMP – Coursus de Formation Plongée Sous-Marine à l'Exploration de Loisir et de Tourisme du Niveau 1 au Niveau 5 de Plongeur (2001)
- J&S – Arrêté du 10 avril 1996 fixant les conditions d'obtention de la partie spécifique du brevet d'État d'éducateur sportif du 1er degré, option plongée subaquatique à l'issue d'une formation modulaire
- J&S – Notes d'information du 27 février 2002 relatives à l'organisation des examens 1er et 2ème degrés – Liste des thèmes
- Guide des brevets FSGT (2004)
- PADI – Instructor Manual (2003)
- SSI – Manuel Open Water Instructor (2002)
- SSI – Manuel Open Water Diver
- SSI – Dive Control Specialist Manual (1996)
- SSI – Training and Dealer Standards (2005)

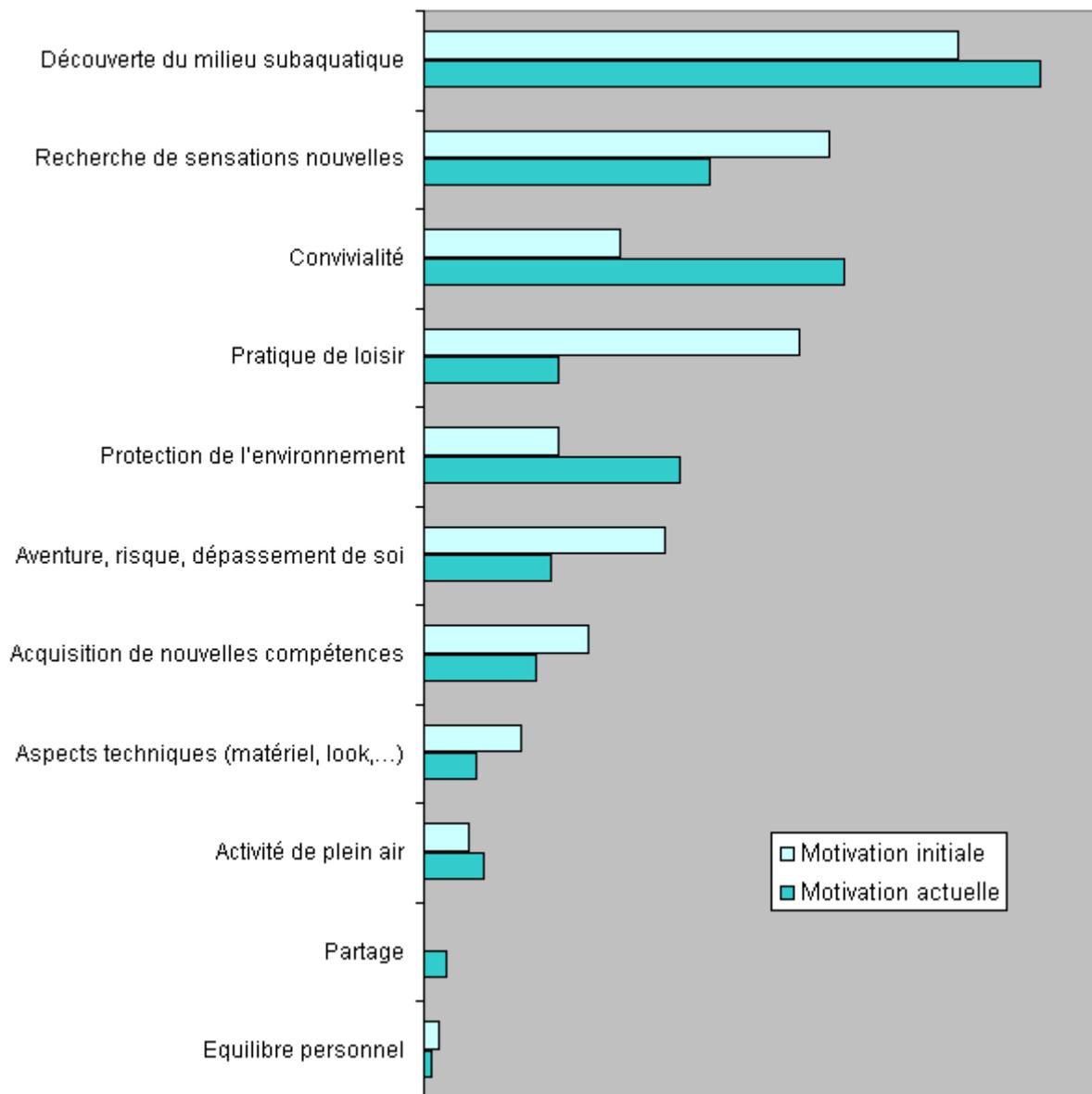
Sites web :

- ANMP : <http://www.anmp-plongee.com/>
- CMAS : <http://www.cmas2000.org/>
- FFESSM : <http://www.ffessm.fr/>
- FFESSM-CTN : <http://perso.wanadoo.fr/quai.rive-neuve/>
- FFESSM-CNEB : <http://www.ffessm-biologie.net/>
- FFESSM-CNAV : <http://www.imagesub.com/>
- FFESSM-CNA : <http://perso.wanadoo.fr/web-cna/>
- FFESSM-CNS : <http://www.plongeesout.com/>
- FSGT : <http://perso.wanadoo.fr/fsqt13/plongee/>
- PADI : <http://www.padi.com/>
- SNMP : <http://www.snmp-plongee.com/>
- SSI : <http://www.divessi.com/>
- SSI-France : <http://www.ssi-france.com/>

## 7 – Annexe 1 : Enquête sur la motivation des plongeurs

L'enquête a porté sur un échantillon des 64 membres du club ADAMS (probablement non représentatifs de la population des plongeurs). Elle comportait 8 thèmes de motivation : Recherche de sensations nouvelles (apesanteur, profondeur, pression,...), Découverte du milieu subaquatique (faune et flore, photo,...), Protection de l'environnement, Essai d'un nouveau loisir, Aventure / risque / dépassement de soi, Acquisition de nouvelles compétence et passage de diplômes, Aspects techniques (matériel, look,...), Convivialité, Autres (préciser). Il était demandé, pour la motivation initiale (celle qui incite le débutant à se mettre à la plongée) et la motivation actuelle, d'attribuer la note 3 à la motivation principale, puis (éventuellement) les notes 2 et 1 aux motivations secondaires par ordre d'importance (soit une seule note 3, 2 et 1 pour la motivation initiale, et de même pour la motivation actuelle). Le graphique ci-dessous reproduit la somme des notes obtenues par chaque thème, classées dans l'ordre décroissant.

Le taux de réponse a été de 60%.



## **8 – Annexe 2 : Extraits des cursus des organismes cités**

### **8.1 – FFESSM**

#### 8.1.1 – Plongée enfants

Plongeur de bronze

- Reconnaître quelques éléments du monde sous-marin (ce qui pique, ce qui mord, ce qui brûle, ce qui nage, ce qui marche, ce qui rampe, ce qui est fixe)
- Sensibilisation au respect du monde sous-marin

Plongeur d'argent

Enrichir ses connaissances du monde sous-marin, être capable de nommer ce qu'il a vu en plongée

Plongeur d'or

Connaître l'habitat et le comportement des animaux vivant dans l'espace proche, observer sans déranger

#### 8.1.2 – Niveau 1

La compétence 6 (connaissances théoriques) évoque 2 aspects :

- les dangers du milieu naturel,
- le respect de l'environnement.

#### 8.1.3 – Niveaux 2 et 3

Compétence 6 (connaissances théoriques) : réglementation concernant la protection du milieu.

#### 8.1.4 – Niveau 4

Compétence 5 (comportement de guide palanquée) : observation, pôles d'intérêt et connaissance du milieu.

Compétence 7 (connaissances théoriques) : accidents liés au milieu, notamment animaux toxiques, flore.

#### 8.1.5 – Niveau 5

Connaissance du milieu naturel, des sites de plongée et des abris lui permettant de déterminer les lieux de plongée.

Indiquer aux palanquées les plongées à effectuer sur des sites connus.

#### 8.1.6 – Initiateur

La formation est basée essentiellement sur l'acquisition de compétences pédagogiques et réglementaires ; le GC3 (transmission des compétences au niveau 1) mentionne toutefois les éléments suivants :

- Être capable de transmettre les règles élémentaires de protection de l'environnement marin à des plongeurs débutants : relayer les règles éthiques de la FFESSM (Charte du plongeur).

- Connaître quelques espèces (poissons et faune fixée) en se limitant aux espèces les plus courantes.

#### 8.1.7 – MF1 & MF2

L'UC5 du MF1 traite de la connaissance du milieu en mentionnant : informations sur le milieu (faune, flore, marées, vents, courants,...) en référence aux contenus de formation.

Pour les MF2, le milieu n'est abordé que sous l'angle des dangers qu'il fait courir au plongeur (effets de la pression, apnée, noyade, froid) abordés dans l'épreuve théorique n°1 (anatomie, physiologie et physiopathologie du plongeur).

#### 8.1.8 – Cours Bio

Animateur : respect du milieu, comportement de plongeur, éducation du regard, organisation générale de la vie subaquatique (classification, biotopes, vie de relation,...)

Initiateur : approfondissement des connaissances, techniques de laboratoire, travail personnel pédagogie

MF1 et MF2 : organisation de stages et évaluation des niveaux inférieurs

Instructeur National : contribution à la réflexion sur l'évolution de la Biologie Subaquatique au sein de la FFESSM

#### 8.1.9 – Cours Photo-Vidéo

Niveau 1 : Etre en mesure de contrôler les réglages de base de son appareil de prise de vues et de contrôler la lumière artificielle de son flash pour obtenir une photo techniquement correcte.

Niveau 2 : Etre en mesure de contrôler l'exposition d'images combinant lumières artificielle et naturelle pour les différentes catégories suivantes : grand-angle, macro ou proxi, animalière, appliquer de façon satisfaisante la composition d'image.

Niveau 3 : Etre sensibilisé à la philosophie de l'image, approfondir les règles de composition de l'image, maîtriser les techniques avancées de prise de vues subaquatiques.

Haut niveau : Réflexion à haut niveau sur la photo sous-marine. Sensibilisation à la photo en compétition et en concours. Développement du niveau III de photographe dans le domaine du langage de l'image et de la philosophie de l'image sous-marine.

Moniteur I : Planifier et conduire des cours de photographie niveau I, promouvoir la photographie subaquatique au niveau des départements et des clubs.

Moniteur II : Planifier et conduire des cours de photographie niveau I et II, promouvoir la photographie subaquatique au niveau régional et national.

Moniteur III : Planifier et conduire des cours de photographe niveaux I, II et III, promouvoir la photo subaquatique aux niveaux régional et national.

Instructeur photographe national : Planifier et conduire des cours de photographie niveau I, II et III et de haut niveau, promouvoir la photographie subaquatique au niveau national et international, être le correspondant privilégié dans la diffusion des informations audiovisuelles de la C.M.A.S.(Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques).

#### 8.1.10 – Cours Archéologie

BFAS

Animateur

Initiateur

Instructeur

### 8.1.11 – Cursus Spéléologie

Initiation

Perfectionnement

Initiateur

Moniteur

## 8.2 – CMAS

### 8.2.1 – Enfants

Dauphin de bronze

Il sait identifier ce qu'il a vu :

- animal ou végétal,
- ce qui nage, ce qui est fixe,
- quelques poissons, quelques algues,
- ce qui pique.

Dauphin d'argent

Il est capable de montrer plusieurs animaux subaquatiques et quelques algues.

Dauphin d'or

Il connaît l'habitat et le comportement des animaux de l'espace proche.

Qualification Biologie

- reconnaître la faune et la flore du milieu en se servant d'une plaquette didactique immergeable
- identifier les dangers liés à la faune et à la flore
- comprendre les différentes manières de se nourrir
- être capable de préserver le milieu par un comportement adéquat
- être capable de comprendre des notions simples sur les marées, la chaîne alimentaire, le rôle du soleil sur l'eau, la nécessité de préserver l'eau pour la vie
- Je suis capable de parler brièvement de la faune et flore que j'ai vu sous l'eau.

Qualification Archéologie

- être capable de comprendre les premières notions simples de relevés topographiques, de relevés topographiques adapté au milieu aquatique, des différentes techniques pour dégager un objet sans le détruire, des règlements de son pays concernant les sites et objets archéologiques
- être capable de préserver un site archéologique par un comportement adéquat
- être capable de travailler avec un quadrillage posé sur le site, dessiner sous eau des objets sur une plaquette immergeable, reporter les mesures et dessins sur une feuille quadrillée, reconstituer un objet cassé (utiliser un objet en terre cuite brisés en gros morceaux).

Qualification Photographe

- L'élève doit être capable de comprendre les premières notions simples de vision sous eau : absorption des couleurs, réflexion, réfraction, diffusion de la lumière
- L'élève doit être capable d'utiliser un appareil photo simple en respectant ce matériel, en veillant à son entretien (rinçage, ...), en se stabilisant sans détruire tout avec ses palmes, en cadrant correctement un sujet.
- L'élève doit être capable de comprendre des notions simples de photographie : mise au point, profondeur de champs, lumière naturelle, lumière artificielle, vitesse de prise de vue
- L'élève doit être capable de faire un petit reportage photo sur sa ou ses plongées

#### 8.2.2 – Plongeur \*

1T12 : Faune et flore marine, que rechercher, comment reconnaître, attitude vis-à-vis de la vie et de l'environnement marin, importance de la défense de l'environnement, les raisons de plonger, les choses à faire, les dangers du milieu (prévention générale et traitement).

#### 8.2.3 – Plongeur \*\* et \*\*\*

Rien de plus !

#### 8.2.4 – Moniteurs

Les standards ne traitent que des compétences pédagogiques, les connaissances doivent être celles d'un plongeur \*\*\*.

### 8.3 – FSGT

#### 8.3.1 – Niveau 1

L'UC 18 (théorie) mentionne la sensibilisation au respect de l'environnement.

#### 8.3.2 – Niveau 2, 3 et 4

L'UC 21 (théorie) mentionne la sensibilisation à l'environnement et à sa préservation.

#### 8.3.3 – Niveau 5

Connaître le milieu naturel et adapter les lieux de plongée en fonction du niveau des plongeurs.

#### 8.3.4 – Encadrants

Aucune référence à la connaissance du milieu dans les cursus d'encadrants niveaux 1 à 4 ; pour les encadrants niveaux 3 et 4, il est fait mention de notions élémentaires en matière de météorologie dans l'UC relative à la navigation, ce qui laisse supposer un enjeu plus sécuritaire que culturel.

#### 8.3.5 – Coursus « Environnement subaquatique »

Plongeur Environnement Subaquatique : Apprentissage de la plongée d'observation, de l'organisation générale de la vie subaquatique, du respect de l'environnement dans le cadre de notre activité de plongeur.

Formateur Environnement Subaquatique :

- Enrichissement personnel des connaissances, approfondissement de la connaissance des grands embranchements, des rapports des êtres vivants entre eux et avec leur milieu.

- Apprentissage de techniques élémentaires de laboratoire.
- Initiation à l'enseignement de la discipline au niveau P.E.S.

Moniteur Environnement Subaquatique : Apprentissage de l'organisation pratique et théorique de stages de Environnement, et perfectionnement à l'enseignement de la discipline jusqu'au niveau F.E.S.

#### **8.4 – ANMP**

Enfants : 3 niveaux ne correspondant pas à un cursus particulier (liberté du moniteur)

Module 5.7 (n2) : connaître des éléments de théorie, dont l'environnement aquatique.

Module 8.7 (n3) : connaître des éléments de théorie, dont les dangers liés au milieu, la connaissance et le respect du milieu vivant.

Module 11.1 (n4) : connaître des éléments de théorie approfondis, dont la connaissance du milieu.

Qualification randonnée aquatique (accessible au débutant) : observation de la vie sous-marine dans l'espace proche.

Qualification « vie sous-marine » (accessible au n1 en 4 séances) :

- Identification, observation et compréhension de la vie sous-marine.
- Reconnaître les grands embranchements de la vie sous-marine.
- Reconnaître les principales espèces rencontrées sur une zone de plongée.
- Connaître les principales manifestations de l'originalité de la vie sous-marine.

Qualifications « photo » et « vidéo » (accessibles au n2 en 4 plongées et 4 séances chacune) :

- Initiation à la prise de vue à l'aide d'appareils photographiques étanches et flashes électroniques d'un caméscope étanche ou d'une caméra vidéo en caisson.
- Connaître les bases élémentaires de la prise de vue à l'aide d'appareils photographiques étanches et flashes électroniques de caméscope étanche ou de caméra vidéo en caisson.
- Exposition, mise au point, cadrage, composition, balance des blancs, éclairage, notions de plan, scénario, ouverture vers le montage d'un vidéogramme.
- Connaître les risques spécifiques liés à la plongée avec appareil photographique ou vidéo.
- Préparation du matériel.
- Entretien pré et post plongée.
- Analyse élémentaire des images et des séquences vidéo.

#### **8.5 – SNMP (CIPP)**

Niveau 1 – qualification Equipier : connaître le milieu situé dans l'espace proche et les actions de protection de l'environnement

Niveau 2 : prévention des accidents divers dus au milieu

Niveau 3 : 2 séances théoriques « biologie – écosystèmes » et 2 plongées d'application

Niveau 4 : initiation à la biologie (15h en 10 séances théoriques et 5 séances pratiques)

Niveau 5 : Rien

## **8.6 – PADI**

### 8.6.1 – Open Water Diver

Théorie – module 3

A quoi ressemble le lieu où nous irons plonger?

- En ce qui concerne la température, la visibilité, les courants et la composition du fond, dans quel environnement ferons-nous nos plongées en milieu naturel ?
- Quels animaux et quelles plantes aquatiques verrons-nous lors de nos plongées de formation en milieu naturel ?

{Discutez de la faune et de la flore marine rencontrées sur les sites de plongée locaux ou dans les lieux où les élèves feront leurs plongées de formation en milieu naturel. Insistez sur le fait que presque tous les animaux marins sont pacifiques et sans danger, et qu'on ne doit pas poursuivre, harceler ou menacer une créature sous-marine. Si possible, montrez une vidéo ou des diapos de la faune et de la flore sous-marines locales.}

### 8.6.2 – Advanced Open Water Diver

OWD + 5 cours de spécialité (3h de théorie + 1 plongée par spécialité) à choisir parmi 16, dont :

- Identification des poissons :
  - Révision des connaissances
  - Observer et identifier les familles de poissons
  - Enregistrer ce qui a été vu
  - Croquis et description de poissons inconnus
  - Utiliser les ouvrages de référence pour identifier les poissons inconnus
  - Débriefing
- Naturaliste sous-marin
  - Révision des connaissances
  - Identification des plantes aquatiques
  - Identification et observation des animaux aquatiques invertébrés
  - Identification et observation des animaux aquatiques vertébrés
  - Débriefing
- Photographie sous-marine
  - Révision des connaissances
  - Préparation et assemblage de l'appareil photo sous-marin
  - Faire un rouleau de film complet
  - Débriefing
  - Entretien post-plongée et désassemblage de l'appareil photo sous-marin
- Vidéographie sous-marine
  - Révision des connaissances

- Préparation de l'ensemble vidéo
- Prise de vue avec l'ensemble vidéo
- Démontage de l'ensemble vidéo
- Débriefing et visionnage des prises de vue

#### 8.6.3 – Rescue Diver

Rien concernant le milieu.

#### 8.6.4 – Divemaster

Sujet 2 : Supervision des plongeurs brevetés

- Attitude responsable du Divemaster :
  - Respectez l'environnement : éviter le contact avec la vie marine fragile et plonger en respectant l'environnement.
- Suggestions d'interaction avec l'environnement (briefing) :
  - Identifiez les organismes de l'environnement local que les plongeurs doivent respecter et préserver
  - Rappelez aux plongeurs les méthodes pour éviter d'abîmer les organismes fragiles (contrôle de flottabilité, éviter de toucher,...)
  - Découragez de nourrir les poissons
  - Encouragez les plongeurs à laisser l'environnement dans l'état où ils l'ont trouvé (ne pas soulever les rochers,...)

### 8.7 – SSI

#### 8.7.1 – Open Water Diver

- Le milieu marin (salinité, photosynthèse, évaporation, congélation)
- Les mouvements d'eau et la plongée
  - Marées
  - Courants de marée
  - Courants océaniques
  - Thermoclines
  - Vagues et houle
  - Mise à l'eau et sortie de l'eau en plongeant depuis un bateau
  - Déferlement et ressac
  - Mise à l'eau et sortie de l'eau dans les déferlantes
- La vie subaquatique
  - Récifs coralliens
  - Mollusques
  - Crustacés
  - Echinodermes
  - Vertébrés

- Poissons des récifs tropicaux
- Dangers potentiels de la vie marine
- Environnements marins d'eaux froides
- Environnements d'eau douce

#### 8.7.2 – Dive Control Specialist

Objectifs : Compréhension de l'environnement et de la vie aquatique afin d'intéresser et de renseigner les plongeurs.

- Océanographie
  - Composition de l'eau de mer
  - Mouvements (courants, vagues, marées)
  - Visibilité
  - Topographie sous-marine
- Vie aquatique
  - Zonation
  - Taxonomie
  - Plantes marines (herbiers, algues, phytoplancton)
  - Animaux marins (protozoaires, invertébrés, vertébrés)
- Dangers et premiers soins
  - Dangers de l'environnement
  - Dangers de la vie marine

#### **8.8 – Jeunesse & Sports**

BEES1 (note d'information du 27/2/2002) :

- Connaissance des espèces protégées.
- Le comportement du plongeur, protection et respect du milieu.
- Connaissance du nom des espèces végétales et animales : Identification d'espèces à partir de photos ou illustrations (nom, famille, embranchement, habitudes de vie ...).
- Classification, morphologie, reproduction et autres des espèces végétales et animales les plus connues. Leurs spécificités.
- Connaissance des dangers potentiels que représente certains animaux marins. Conduite à tenir en cas « d'incidents », « d'agressions » ou « d'intoxication ».
- Les différents écosystèmes.
- Les espèces connues et leur embranchements
- Connaissance de la chaîne alimentaire sous-marine
- De la surface au fond : Les noms, définitions et particularités des différentes zones que l'on peut rencontrer

BEES2 (annexe 1 de l'arrêté de 1996) : le milieu vivant.