



LA PLONGEE EN GRANDE-BRETAGNE

Mémoire d'instructeur régional

Thierry Ducret
24/09/2016

TABLE DES MATIERES

I.	organisation de la plongée en Grande-Bretagne	3
1.	Les spécificités liées au milieu	3
a.	Le cadre réglementaire	3
b.	La prévention des incidents	4
c.	L'encadrement des plongées	5
2.	Les structures de plongée	5
a.	Le BSAC	6
b.	SAA	6
c.	Les autres structures	7
3.	Comparaison des qualifications et des compétences	7
a.	Qualifications et passerelles	7
b.	Prérogatives	8
c.	Les moniteurs	8
II.	l'enseignement de la plongée	9
1.	Organisation des formations	9
a.	Standardisation et décentralisation	9
b.	La pédagogie	10
c.	Les formateurs	10
2.	La formation des plongeurs	11
a.	L'acquisition de l'autonomie	11
b.	La responsabilisation des plongeurs	12
c.	Le bon sens formalisé	12
3.	Formation des encadrants	13
a.	Le directeur de plongée (<i>Dive Leader</i> ou <i>Dive Master</i>)	13
b.	Le responsable d'expédition (<i>Advanced Diver</i> ou <i>Dive Supervisor</i>)	14
c.	Le plongeur expert (<i>First Class Diver</i> BSAC ou <i>National Diver</i> SAA)	14
III.	Quelques pistes de réflexion pour notre pratique	15
1.	Elaboration d'un guide de la plongée en eaux troubles	15
2.	L'utilisation de moyens mnémotechniques	16
3.	L'accession progressive à l'autonomie	16
4.	Un renforcement de la formation des DP ?	17
IV.	En guise de conclusion	18
	annexe 1 : passerelles pour plongeurs	19
	annexe 2 : passerelles pour moniteurs	21
	annexe 3 : formation combinaison étanche	22

Introduction

Un peu d'histoire avant d'entrer dans le vif du sujet, cela ne fait jamais de mal. Comme chacun sait, la plongée a commencé dans des eaux tièdes où il était tentant de s'immerger en apnée pour y chercher nourriture et perles que la transparence de l'eau laissait entrevoir depuis la surface. Et pourtant, les Britanniques ont laissé leur trace dans l'histoire de la plongée.

Sur le plan scientifique, on rappellera la découverte du comportement des gaz sous pression par Sir Robert Boyle en 1650, le premier traité sur la théorie et les techniques des cloches à plongeurs par George Sinclair en 1669, l'identification du gaz carbonique par John Black en 1750, la mise en évidence (isolation) de l'oxygène par Priestley en 1774, sans oublier John Scott Haldane, chargé par le gouvernement britannique de mener des travaux sur la prévention de la maladie de décompression et qui publie en 1908 un ouvrage collectif majeur, « *The prevention of Compressed-Air Illness* », et des tables de décompression qui seront adoptées par les Marines britannique et américaine.

Dans le domaine des inventions, citons bien sûr Halley et le perfectionnement de la



cloche à plongeur mais aussi John Lethbridge et la première machine à plonger en 1715, John Deane en 1828 puis Augustus Siebe (d'origine allemande) qui perfectionnent le scaphandre à casque et définissent ce qui sera pendant 150 ans le « pied lourd », et enfin Henry Fleuss avec le premier appareil à circuit fermé en 1876 (déjà !).

Quelques aventuriers de la plongée ont marqué les abîmes comme Sir William Phipps qui remonte un fabuleux trésor de l'épave du *La Señora de Almirante* en 1685, John Lethbridge qui utilise sa machine avec son fils pendant 30 ans pour travailler jusqu'à une profondeur de 18 mètres, Alexander Lambert qui travaille avec le circuit fermé de Fleuss à 20 mètres de profondeur au fond d'un tunnel de 300 mètres de long.

Enfin William Pasley, colonel du corps du Génie britannique, effectue des travaux sous-marins avec une équipe de plongeurs entre 1839 et 1842 pour sortir l'épave du *Royal George* du port de Portsmouth où il avait sombré par 20 mètres de fond. Les procédures qu'il a mises au point et les expériences qu'il a consignées sont considérées par beaucoup comme les bases de la plongée moderne (plongée en binôme, remontée sur expiration, etc.). Il crée la première école de plongée au sein de la Marine Britannique.

Le développement de la plongée dans le milieu du 20^e siècle est dû essentiellement aux innovations françaises (de Corlieu, Le Prieur, Cousteau, Gagnant) ou américaines (qui développent l'utilisation de l'hélium, puis de l'azote dans les années 70). Les Britanniques après Davis et son *Diving Manual* de 1920 marquent peu les avancées de la plongée. En revanche, ils sont, après les Italiens, les premiers à utiliser les techniques de plongée sous-marine pour des opérations militaires menées par des nageurs de combat, souvent à partir de sous-marins. Ils améliorent le matériel à leur disposition



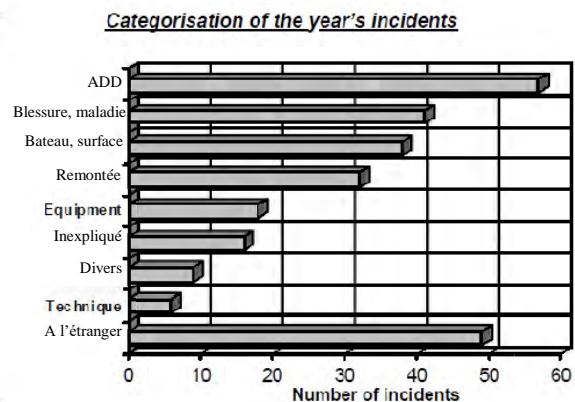
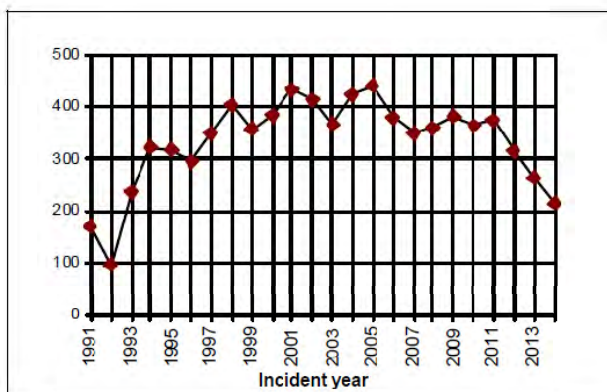
(masque, palmes, appareil à circuit fermé, combinaisons). Ce sont ces plongeurs militaires qui, après la guerre, vont développer la plongée de loisir en Grande-Bretagne, même si c'est un entrepreneur qui crée en 1953 le *British Sub Aqua Club* – BSAC.

Je présenterai tout d'abord l'organisation de la plongée en Grande-Bretagne, en étudiant la façon de plonger, les structures de pratique et les qualifications comparées aux nôtres, puis l'enseignement de la plongée au travers de la pédagogie, de la formation des plongeurs et de la formation des encadrants, avant de proposer des pistes de réflexion au collège en tirant des enseignements que j'espère utiles à notre école de plongée. Mon propos s'appuie sur deux années de pratique en Grande-Bretagne, comme plongeur et comme moniteur au sein des deux fédérations associatives, le BSAC et la SAA, et au sein de l'armée britannique lors de deux expéditions de deux semaines avec des instructeurs très expérimentés.

I. ORGANISATION DE LA PLONGEE EN GRANDE-BRETAGNE

1. Les spécificités liées au milieu

La Grande-Bretagne est très différente de la France, souvent beaucoup plus qu'on ne l'imagine. Nombre de ces différences ont un impact direct sur la pratique de la plongée et sur son enseignement. Les eaux sont très sombres et froides, la météorologie est particulièrement capricieuse à cause d'influences contradictoires des courants marins et aériens, le droit et les notions de responsabilité sont très différents, les plongeurs vont souvent plonger hors de leur pays, donc sur des sites inconnus. On constate depuis presque 10 ans une baisse continue des accidents, preuve sans doute de bonnes procédures.



a. Le cadre réglementaire

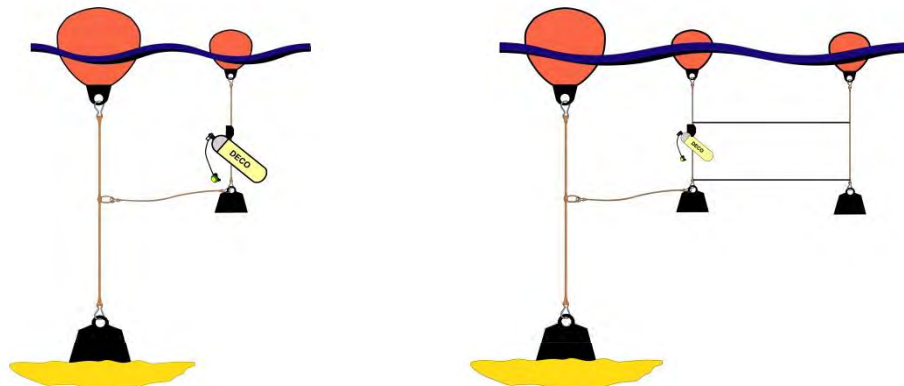
En France, la plupart des activités sont réglementées alors que la Grande-Bretagne est le pays du *common law* et de la jurisprudence. Il n'y a donc pas de code du sport ni d'équivalent et l'Etat ne fixe aucune règle à la pratique de la plongée sous-marine. Rien n'indique par exemple s'il faut une ou deux sorties indépendantes, s'il faut un bloc de secours ou non. Il revient à chacun d'adopter le bon comportement en fonction des conditions.

Il existe néanmoins un code de bonne conduite, le « *Safe Diving* » (plonger en sécurité), édité par la fédération délégataire, le BSAC - *British Sub Aqua Club*. Ce petit fascicule de 54 pages format A6 donne un certain nombre de recommandations en termes de sécurité qui n'ont pas valeur de loi ou de règlement mais qui, dans un tribunal en cas d'accident, font référence et peuvent être utilisées à charge ou à décharge.

Enfin, j'ai noté au sein des deux fédérations une conception surprenante de la protection juridique des structures. Pour encadrer des mineurs, il est nécessaire d'envoyer un extrait du casier judiciaire au siège de la fédération qui délivre un certificat d'aptitude à enseigner aux mineurs. Il m'a semblé que cette pratique n'avait pas vraiment pour but de protéger les enfants mais plutôt de protéger les structures (club et fédération) qui peuvent ainsi dire qu'ils ont fait ce qu'il fallait. De la même façon, le certificat médical n'est pas exigé, seule est nécessaire une déclaration du plongeur indiquant, au travers d'un questionnaire, qu'il n'a pas de problème de santé contre-indiquant la pratique de la plongée. On peut voir là une grande honnêteté des Britanniques dont la simple parole suffit ; il me semble plutôt, pour l'avoir constaté dans d'autres activités, que la priorité est donnée à la protection des structures plus qu'à celle des plongeurs.

b. La prévention des incidents

Les eaux britanniques sont la plupart du temps sombres, chargées en particules et en plancton, et peu éclairées par le soleil. Les conditions de plongées sont souvent du même niveau que la carrière de Montulat dans ses plus mauvais jours. Il n'est donc pas rare de perdre son équipier et cela n'est pas jugé anormal. Les moyens techniques sont donc plus importants qu'en France. Le parachute est toujours fixé à un dérouleur avec un bout dont la longueur doit permettre de le déployer dès l'atteinte du fond ou au début de la plongée. Cela permet au DP, en cas de plongée dérivante ou de conditions très mauvaises, de suivre tous ses plongeurs depuis la surface. Par ailleurs, l'utilisation des bouts sur dérouleurs est très fréquente pour retrouver son itinéraire, effectuer des recherches sous l'eau, s'attacher à son binôme. Enfin, l'utilisation de dispositifs pour faciliter la tenue au palier est quasi-systématique, qu'il s'agisse d'un simple pendeur, d'un pendeur avec une ligne parallèle ou d'un trapèze de décompression (voir schémas ci-dessous).



La gestion du gaz est également un peu différente. Tout d'abord, la consigne est en principe de remonter à la surface avec le tiers du gaz d'origine et non une pression fixe (50 bars). La différence n'est pas énorme mais elle permet de s'assurer que la marge de sécurité est adaptée à la consommation de chaque plongeur. Mais la plus grande différence avec la méthode française réside dans la deuxième source d'air. Si celle-ci est « fortement recommandée », autrement dit obligatoire, le choix est laissé au plongeur entre :

- un deuxième détendeur fixé sur le même premier étage (solution non recommandée pour les plongées techniques) ;
- un bloc de secours type pony de plus de 2 litres, le plus souvent fixé au dos le long du bloc principal (soit directement sur le bloc principal, soit sur le gilet stabilisateur, voir photo p.13) ;
- un bi avec un détendeur complet sur chacun des blocs et une valve permettant d'isoler les deux blocs.

La solution de la double sortie sur un bloc unique n'est jamais pratiquée et les blocs avec double sortie ne sont pas disponibles dans les structures de plongée.

Enfin, les tables utilisées diffèrent selon la fédération. La SAA utilise les tables Buhlmann tandis que le BSAC utilise ses propres tables, les BSAC 88. L'intérêt des premières réside dans la prise en compte des paliers profonds ; elles permettent donc de bien expliquer cette procédure de plus en plus fréquente avec les ordinateurs. Les tables BSAC 88 sont, quant à elles, extrêmement pratiques car d'une part elles ne nécessitent aucun calcul, d'autre part elles prennent en compte l'altitude de plongée et les vols en avion à différentes altitudes. Elles constituent donc un outil remarquable pour planifier ses plongées lorsque l'on doit voyager, à la recherche des eaux chaudes et poissonneuses.

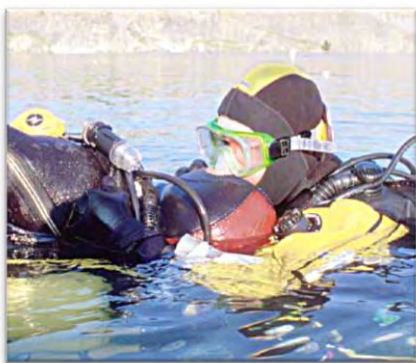
c. L'encadrement des plongées

L'organisation des palanquées prend en compte la possibilité de perte de palanquée. Ainsi, les plongeurs sont regroupés par deux, très exceptionnellement trois, jamais plus. Il s'agit donc de paires et non de palanquées, et la constitution des palanquées s'appelle la *pairing*, la mise en paires. Le principe qui guide cette consigne est qu'à deux, il est beaucoup plus difficile de se perdre qu'à trois ou plus.

Systématiquement, quel que soit le niveau des plongeurs, l'un des deux plongeurs est désigné guide de plongée (*Dive leader*) ; c'est le plongeur le plus expérimenté. Il est chargé du briefing complémentaire à celui du DP, de la bonne exécution des contrôles mutuels (j'y reviendrai) et du déroulement de la plongée, assisté par l'autre plongeur.

La direction d'une plongée est assurée de la même façon qu'à la FFESSM, avec les mêmes responsabilités, le DP étant également désigné par le président de club. Mais la délégation de responsabilité est systématique et conduit à constituer une véritable équipe de conduite et de secours. Ainsi, le DP désigne des responsables pour l'oxygène (vérification, administration), les premiers secours, le pilotage. Ils restent à bord pendant la plongée et sont relayés par un adjoint, désigné par le DP, pour pouvoir aller plonger à leur tour (il en est de même pour le DP). Par ailleurs, différentes méthodes de recherche sont connues et pratiquées, en principe pour récupérer du matériel perdu mais sans doute aussi pour retrouver un plongeur perdu.

Enfin, la formation aux secours est intégrée dans tous les cursus et recouvre le contenu de notre RIFAP avec la gestion complète des différents incidents ou accidents, y compris



la gestion des opérations de secours par hélicoptère. Les procédures de secours sont rappelées et pratiquées tous les ans dans les clubs et, pour les structures sérieuses, au début de chaque expédition. Jusqu'à l'année dernière, la victime était tractée jusqu'au bateau en pratiquant la respiration artificielle (bouche à nez) toutes les minutes, en surface. Cette procédure vient d'être abandonnée pour une pratique plus simple et sans doute plus sûre : respiration artificielle en arrivant à la surface pendant 1 minute (photo ci-contre), puis tractage jusqu'au bateau.

2. Les structures de plongée

Aujourd'hui, la plongée associative en Grande-Bretagne se déroule en très grande majorité au sein du BSAC et minoritairement au sein de la SAA, *Sub Aqua Association*, petite fédération née d'une scission avec le BSAC. Mais on trouve également d'autres structures, notamment les structures commerciales affiliées à PADI.

a. Le BSAC

Le *British Sub Aqua Club* a été créé en 1953, à Londres. Fédération associative qui se présente comme la plus grande fédération de plongeurs du monde, si on ne compte que les



activités de plongée sous-marine et d'apnée. En 2014, il y avait 29.232 plongeurs membres du BSAC, en baisse de 600 plongeurs (2%) par rapport à 2013. Les membres sont les plongeurs et non les clubs, ce qui permet à un club d'accueillir des plongeurs de différentes fédérations (mon dernier club était affilié au BSAC, à la SAA et à PADI, pas toujours facile à gérer !). Le BSAC est « *UK National Governing Body* », l'équivalent de notre fédération délégataire ; le BSAC édite le guide de bonne conduite dont j'ai parlé plus haut, fixe des recommandations dans divers domaines, notamment la protection de l'environnement, et est l'interlocuteur privilégié des industriels de la plongée. Le BSAC regroupe plus de 1.000 clubs, appelés « *branches* », non seulement en Grande-Bretagne mais dans de nombreux pays (Commonwealth, Japon, Corée, etc.). Le BSAC n'est plus membre de la CMAS depuis son expulsion (je n'en ai pas trouvé la raison).

Le prince William est président du BSAC depuis 2014, après le prince Charles et le prince Philip. Le bureau (*BSAC Council*) est renouvelé tous les ans et est constitué d'un chairman (Alex Warzynski), un trésorier honoraire (Louise Whitehouse) et trois membres (Michelle Kim, Rachel Sharp et Claire Howard). Le comité technique national (*National Diving Committee*) est constitué de plus de 30 membres mais les travaux sont menés essentiellement par son groupe exécutif (*NDC steering group*) de 6 membres, dont le *National Diving Officer* (Sophie Heptonstall), et deux groupes de travail (*Diving activities Group* et *Instructor Training Group*). Enfin, un réseau de 13 *Regional Coaches* (dont un pour l'Europe) vient soutenir les clubs et assurer une partie de la formation (voir §II.1).

b. SAA

La *Sub Aqua Association* (SAA) a été créée en 1976 au travers d'une scission avec le BSAC par Leo Zanelli, éditeur de revues de plongée sous-marine, véritable touche-à-tout (musicien, photographe, cycliste, etc.). La SAA est affiliée à la CMAS depuis 1996 (ce qui permet au BSAC d'avoir des équivalences par SAA interposée). En 2015, il y avait 130 clubs membres de la SAA et 1516 plongeurs (en baisse de 13% par rapport à 2014).



Le Conseil National (National Council) est composé du Conseil exécutif (*National Executive*) et des 9 représentants régionaux (*Regional representatives*). On trouve au sein du *National Executive* un Président (Colin Bryan), un vice-président (Dennis Tammadge), un trésorier (Maureen Pillinger), le secrétaire qui fait tourner la structure (John Cough), l'*executive officer* (Mark Blackshaw), chargé de la communication, et le *National Diving Officer* (Gary Asson).

Les membres de la SAA sont à la fois les plongeurs et les clubs affiliés. Néanmoins, si chaque plongeur peut prendre part aux débats lors des AG de la SAA, seuls les clubs peuvent voter. La SAA met en avant l'indépendance de ses clubs qui appliquent les standards proposés par la SAA pour valider les qualifications mais ne sont pas sous la coupe de l'association (à l'inverse, le coach régional du BSAC serait susceptible de venir sans être invité par une branche regarder la façon dont sont mises en œuvre les recommandations). Mais en fait, la différence fondamentale réside dans la différence de taille des deux structures, l'une assez lourde, centralisée, très performante, avec un siège dont il faut

financer le fonctionnement, l'autre petite et légère, mais n'apportant pas du tout le même soutien aux moniteurs ou aux clubs.

c. Les autres structures

Plusieurs structures existent en Grande-Bretagne et peuvent engendrer une certaine confusion.



Tout d'abord, la BUSA, *British Underwater Sports Association*, qui n'est qu'une coquille regroupant trois associations : la *British Spearfishing Association* (pêche sous-marine), la *British Finswimming Association* (nage avec palme) et la BOA - *British*

Octopush Association (hockey.). Son but est de représenter la Grande-Bretagne à la commission des sports de la CMAS depuis que le BSAC n'y est plus. On trouve des structures indépendantes dans chaque Nation de la Grande-Bretagne. Le BSAC est *National Governing Body* pour la Grande-Bretagne mais aussi pour l'Angleterre.



En Ecosse, le *National Governing Body* est le SSAC ou ScotSAC (*Scottish SubAqua Club*), fondé en 1953, avec 43 clubs et 1200 plongeurs.



En Irlande du Nord, le *National Governing Body* est la NIFSAC (Northern Ireland Federation of Sub-Aqua Clubs), qui regroupe la branche nord-Irlandaise du BSAC et la CFT (Comhairle Fo-Thuinn en Gaélique, *Irish Underwater Council* en anglais), fédération indépendante.



Au pays de Galles, le WASAC (*Welch Association of Sub Aqua Clubs*), créé dans les années 70 pour regrouper les clubs du pays de Galles, qu'ils soient BSAC, SAA ou indépendants, qui était *National Governing Body*. Devenu inutile avec la disparition des clubs indépendant, il a été dissout en début d'année 2016.

D'autres structures coexistent, notamment PADI, l'organisation américaine qui concurrence très sérieusement le BSAC et la SAA, car elle attribue des qualifications qui sont reconnues partout dans le monde. Or, les plongeurs britanniques préfèrent évidemment plonger en Egypte que dans les eaux sombres de leur pays. On trouve également 25 centre SSI (*Scuba Schools International*) en Grande-Bretagne, leur nombre étant en augmentation.

Enfin, il existe une douzaine de clubs qui ne sont affiliés à aucune grande association mais sont constitués de plongeurs qui souhaitent pratiquer ensemble.

3. Comparaison des qualifications et des compétences

L'objet de ce mémoire étant de voir ce que la Grande-Bretagne peut nous apporter dans le domaine de la plongée, je ne traiterai pas des formations américaines PADI ou SSI, totalement standardisées partout dans le monde. Je les mentionnerai parfois pour mieux illustrer ou expliquer la plongée britannique.

a. Qualifications et passerelles

Les qualifications de plongeurs BSAC et SAA sont identiques, même si elles n'ont pas le même nom. Le contenu de la formation peut être assez différent, notamment en théorie. La seule originalité de la SAA par rapport au BSAC est l'existence d'un premier diplôme de plongeur à 10 mètres, l'*Elementary Diver*.

Le tableau ci-dessous indique les équivalences entre FFESSM, CMAS et le système britannique (BSAC ou SAA). Membre de la CMAS, la SAA délivre à ses plongeurs les qualifications CMAS. Le BSAC peut faire de même, grâce aux équivalences entre ses qualifications et celles de la SAA. Par ailleurs, un plongeur français disposant de sa carte CMAS se voit attribuer une qualification britannique sans passer par une formation. Au sein du BSAC, la passerelle est automatique jusqu'au niveau *Dive Leader*, l'accès à l'*Advanced Diver* devant se faire sous contrôle du directeur technique du club. A la SAA, toutes les passerelles se font sous le contrôle du directeur technique du club.

FFESSM	CMAS	BSAC	SAA	ScotSAC	PADI
			Elementary diver 10 m		Scuba Diver 12 m
Niveau 1	1 étoile	Ocean diver 20 m	Open water diver 20 m	Branch Diver 15 m	Open Water Diver 18 m
Niveau 2	2 étoiles	Sport diver 35 m	Club diver 35 m	Sport Diver 30 m	Advanced OWD 30 m
		Dive leader 50 m	Dive leader 50 m		Rescue Diver
Niveau 3	3 étoiles	Advanced diver 50 m	Dive supervisor 50 m	Master Diver 40 m	Dive Master 35 m
Niveau 4					
Niveau 5					
	4 étoiles	First Class Diver	National Diver	First Class Diver	

b. Prérogatives

Les qualifications britanniques donnent des prérogatives en termes de profondeur de plongée (10 pour SAA, 20, 35 puis 50 mètres), comme nous le faisons à la FFESSM (la plongée à l'air étant limitée à 50 mètres en Grande-Bretagne). Mais très vite, dès le Dive Leader, les plongeurs acquièrent des compétences à encadrer.

Rien de particulier à noter jusqu'au niveau de *Sport Diver*, si ce n'est que les plongeurs sont formés à l'autonomie (sauf l'*Elementary diver* de la SAA) ; j'y reviendrai. Le *Dive Leader* a les compétences pour encadrer un plongeur qui est en cours de formation, et pour diriger une plongée sur un site connu, qu'il y ait ou non des plongeurs en formation à bord. L'*Advanced Diver* peut diriger des plongées sur sites inconnus et il est formé pour organiser des expéditions de plongeurs vers des structures extérieures à son club (bord de mer, croisières, etc.). Enfin, le dernier niveau de plongeur (*First Class Diver* pour le BSAC) est un niveau d'expertise élevé qui ne donne pas de prérogative particulière, il a vocation à collaborer aux différents travaux de la fédération et ouvre la voie vers l'instructorat national. On pourrait les comparer aux Instructeurs régionaux, la formation en moins.

Il importe d'être vigilant vis-à-vis de nos niveaux 3 lorsqu'ils vont à l'étranger car la qualification qui leur est accordée leur donne des prérogatives pour lesquelles ils n'ont pas été formés, notamment la direction de plongée.

c. Les moniteurs

La formation des moniteurs du BSAC est assez complète avec, comme à la FFESSM, un stage initial suivi d'un stage pédagogique en club puis un examen. La formation de l'*Open Water* de la SAA est beaucoup plus légère (cf. § II.1.c).

FFESSM	CMAS	BSAC	SAA	ScotSAC
Initiateur	1 étoile	Practical instructor	Club Instructor	Branch Instructor
MF1	2 étoiles	Open Water Instructor	Open Water Instructor	Branch Instructor + MD
		Advanced Instructor		
MF2	3 étoiles	Instructor Trainer	Regional Instructor	Regional Instructor
IR		Regional Coach ?		
IN		National Instructor	National Instructor	

Le BSAC met en place une passerelle vers l'*Open Water Instructor* pour les moniteurs CMAS 2* au travers d'une participation au stage initial. La SAA n'a pas de procédure et laisse le soin au *National Diving Officer* d'attribuer les équivalences ou non, souvent sans formation (il a fallu que j'insiste lourdement pour passer mon stage de moniteur *Open Water Instructor* de la SAA que cette fédération voulait m'attribuer par équivalence).

II. L'ENSEIGNEMENT DE LA PLONGEE

Je me concentrerai dans ce chapitre sur le BSAC, qui me semble la fédération la plus intéressante à étudier, et me contenterai de mentionner les particularités de la SAA.

1. Organisation des formations

a. Standardisation et décentralisation

La formation des plongeurs est totalement décentralisée au sein des clubs, à l'exclusion du *First Class Diver* qui ne ressemble à aucune de nos qualifications. Autrement dit, la formation des plongeurs, des guides de palanquée et des directeurs de plongée (que ce soit pour des plongées en exploration ou des plongées de formation) sont faites au niveau des clubs. Pour le BSAC, la garantie de qualité et d'homogénéité de ces formations réside dans la standardisation des séances et du matériel pédagogiques.

Comme dans les systèmes PADI ou SSI, on retrouve une multitude de qualifications qui donnent lieu à des formations qui sont délivrées soit en club, si le club dispose du formateur idoine, soit au niveau régional. Ces formations demandent pour les plongeurs un investissement financier non négligeable. Le BSAC peut paraître assez similaire au système PADI, avec ses cours standardisés et la multiplication des formations diverses, mais il se distingue par deux éléments essentiels : c'est une organisation à but non lucratif de bénévoles et il n'y a aucune pression pour suivre les différentes formations, d'autant que la plupart se font en club et ne coûtent que le prix de la carte à 11 £, soit 12€ !

Quant à la formation des moniteurs, elle est partagée entre les clubs et le niveau régional, un peu comme le fait la FFESSM pour les initiateurs. Le stage initial et l'examen final sont faits au niveau régional (départemental pour l'initiateur), avec un stage initial très court comportant très peu de pratique et un stage final composé uniquement de l'examen, sans révision pratique ou théorique. Le stage pédagogique est fait au sein des clubs. Le niveau régional ne dispose pas de structure pour faire ses stages qui se déroule dans des locaux mis à disposition pour l'occasion.

La SAA n'a pas de cours standardisés et compte sur la qualité de ses moniteurs, pourtant formés plus vite qu'au BSAC. La SAA également délivre moins de qualifications diverses.

b. La pédagogie

Le BSAC fournit un excellent guide du moniteur et un matériel pédagogique standardisé avec la progression à suivre séance par séance, le contenu de chaque séance, les diapositives (ppt) à utiliser avec leurs commentaires et même les tests théoriques à faire passer. C'est le reproche fait également aux structures PADI mais c'est en fait, là aussi, dû au contexte britannique. En effet, les formations de tous types, y compris militaires, sont très standardisées avec présentation ppt et déroulé type de la séance.

La SAA n'a qu'un manuel de formation théorique pour tous les niveaux de plongeurs. Les moniteurs de la SAA le justifient au nom de la liberté pédagogique mais Gary Asson, *National Diving Officer*, a bien l'intention de reconstituer cette base documentaire fort utile aux moniteurs, qu'un de ses prédécesseurs avait jetée par-dessus bord.

La formation des moniteurs du BSAC n'est pas du tout axée sur l'utilisation irréfléchie du matériel pédagogique standardisé. Comme à la FFESSM, les apprentis moniteurs sont formés à déterminer un objectif pédagogique en fonction du vécu du plongeur, à mettre en place la sécurité et à s'adapter au comportement du plongeur. Chaque séance théorique doit être adaptée, pertinente, visuelle et efficace. Chaque séance pratique doit être sécurisée, techniquement correcte, efficace et adaptée. Enfin, chaque séance ou chaque plongée fait l'objet d'un débriefing qui, comme partout chez les Anglo-Saxons et en Europe du Nord, encourage l'élève avant de voir ce qu'il faut améliorer. Les meilleurs moniteurs utilisent le matériel mis à disposition par le BSAC comme support à une séance en fait très semblable à celles de nos meilleurs moniteurs, en pratique comme en théorie.

Enfin, l'utilisation de moyens mnémotechniques est systématique. Ainsi, pour les moniteurs, on utilise les moyens suivants :

Préparation séance : 4P		En théorie : PAVE (<i>paver</i>)		En pratique : STEP (<i>marche</i>)	
P	Plan (<i>planifier</i>)	P	Progressive (<i>ou adaptée</i>)	S	Safe (<i>sécurisée</i>)
P	Prepare (<i>préparer</i>)	A	Accurate (<i>pertinente</i>)	T	Technically correct (<i>techniquement correcte</i>)
P	Practice (<i>répéter</i>)	V	Visual (<i>visuelle</i>)	E	Effective (<i>efficace</i>)
P	Present (<i>présenter</i>)	E	Effective (<i>efficace</i>)	P	Progressive (<i>ou adaptée</i>)

Pour les plongeurs, les guides de palanquées et les moniteurs, on utilise :

Briefing : SEEDS (<i>graines</i>)		Contrôle mutuel : BAR		Débriefing : REAP (<i>récolter</i>)	
S	Safety (<i>sécurité</i>)	B	Buyancy (<i>flotabilité : purges</i>)	R	Review (<i>revoir déroulement de la plongée</i>)
E	Equipment	A	Air (<i>air et détendeurs</i>)	E	Encourage (<i>féliciter</i>)
E	Exercice	R	Release (<i>largage plombs et gilet</i>)	A	Assess (<i>corriger</i>)
D	Discipline			P	Preview (<i>prochaine séance</i>)
S	Signals (<i>signes, com</i>)				

c. Les formateurs

La première étape de formation des moniteurs du BSAC est le *Instructor Foundation Course* (IFC), stage initial de deux jours organisé au niveau régional et accessible aux *Sport Divers*. A l'issue, les plongeurs sont *Assistant Diving Instructor* et peuvent enseigner la pratique en piscine sous la supervision d'un moniteur qualifié. Le *Club Instructor* est le

strict équivalent. Ils ont donc les mêmes prérogatives qu'un stagiaire pédagogique ancienne formule, et moins qu'un initiateur de club (qui peut être DP en milieu artificiel et enseigner en milieu naturel).

Au BSAC, ils suivent ensuite un stage pédagogique. S'ils sont *Dive Leader* au moins, ils peuvent passer soit l'examen pratique et devenir *Practical Instructor*, soit l'examen théorique et devenir *Theory Instructor*, soit la totalité sur deux jours et devenir *Open Water Instructor*. Ils peuvent alors former les plongeurs en théorie ou en pratique jusqu'au niveau *Dive Leader*. S'ils sont *Advanced Diver*, ils peuvent assurer une partie de la formation *Advanced Diver*. Pour pouvoir former un *Advanced Diver* de façon autonome, il faut être *Advanced Instructor*, qualification qui s'obtient au travers d'un stage initial de deux jours, d'un stage pédagogique et de deux séries d'examens finaux : la théorie sur un jour et la pratique sur deux jours.

La formation au sein de la SAA est beaucoup plus légère avec pour l'*Open Water Instructor*, une journée de tests théoriques et une journée de test de pédagogie pratique. En fait, on peut considérer que le *Club Instructor* est le stage initial de l'*Open Water Instructor*, qu'il faudrait considérer comme l'unique qualification de moniteur de la SAA. La légèreté de la structure explique sans doute cet état de fait similaire à ce qui se passe au ScotSAC écossais.

Au BSAC, les structures ne permettent pas d'accueillir tous les candidats pour tous les stages. Il m'a ainsi été impossible de trouver une place pour passer l'*Advanced Instructor* au cours de l'année dernière. A la SAA, en revanche, il n'y a pas de structure mais très peu de candidats ; j'ai ainsi eu droit à une formation particulière, seul candidat de la région pour l'*Open Water Instructor SAA* !

2. La formation des plongeurs

Comme je l'ai dit plus haut, les notions d'autonomie et d'encadrement des plongées sont très différentes en Grande-Bretagne et en France. Outre-Manche, les plongeurs sont formés pour être autonomes dès leur première qualification et sont susceptibles de guider la paire (palanquée de deux) à laquelle ils appartiennent. La formation diffère donc de celle de la FFESSM dans certains aspects.

a. L'acquisition de l'autonomie

Une caractéristique des plongeurs britanniques par rapport aux plongeurs français réside dans le contrôle mutuel systématique. Il ne s'agit pas d'un simple contrôle des systèmes de purges chez son équipier, il s'agit de vérifier tout son équipement : le fonctionnement des purges du gilet et de la combinaison étanche, la quantité d'air et la deuxième source de gaz, le fonctionnement des détendeurs, l'attache des plombs et du gilet stabilisateur, le matériel annexe (parachute et couteau notamment).



La remontée d'un plongeur en difficulté est bien sûr enseignée dès la formation d'*Ocean Diver*, puis revue et perfectionnée tout au long du parcours du plongeur. Pratiquée d'abord en piscine puis en mer, elle doit être maîtrisée à 6 mètres pour les *Ocean Diver*, à 10 mètres pour les *Sport Divers*, à 15 mètres pour les *Dive Leaders* et à 20 mètres pour les *Advanced*

Divers. Elle est toujours suivie des opérations de sécurité en surface et du tractage jusqu'au bateau sur une longueur variable en fonction du niveau (15 m pour l'OD, 25 m pour le SD, 50 m pour le DL et l'AD).

Il en est de même pour l'orientation qui est enseignée et testée à tous les niveaux. Au niveau *Ocean Diver*, les plongeurs apprennent à s'orienter en s'aidant des éléments naturels, pour le *Sport Diver*, ils doivent être capables de suivre un cap en plongée pour revenir au cap inverse, et pour le *Dive Leader* ils doivent parfaitement posséder la navigation. Il s'agit non seulement d'acquérir la maîtrise de l'orientation mais aussi de gérer les paramètres et la consommation d'air et de planifier leur plongée à chaque niveau.

b. La responsabilisation des plongeurs

Au-delà de l'acquisition de ces compétences, l'objectif est de former des plongeurs totalement responsables de leur plongée et des autres plongeurs. Il est rare de laisser un *Ocean Diver* plonger avec un plongeur de même niveau. En principe, le *pairing* doit permettre de binômer les *Ocean Diver* avec un plongeur au moins *Sport Diver*. Mais si les plongeurs sont assez expérimentés, faire plonger deux *Ocean Divers* ensemble ne pose aucun problème. Le plus expérimenté sera nommé guide de palanquée et assurera la conduite du binôme. Dès les premiers niveaux, donc, les plongeurs sont formés à guider une palanquée de deux plongeurs.

De la même façon, ils sont impliqués tout de suite dans la gestion des secours. Comme nous l'avons vu plus haut, le directeur de plongée s'entoure d'autres plongeurs à qui il délègue une responsabilité (oxygène, premiers secours, etc.). Dès la première formation, ils apprennent à remonter une victime, à la tracter et à la remonter sur le bateau ou sur le bord. Ils sont inclus dans les exercices de mise en situation pratiqués au profit des *Dive Leaders* et sont vivement encouragés à suivre la formation leur permettant d'administrer de l'oxygène.

Amenés à plonger en autonomie dans des conditions peu favorables, ils bénéficient d'une formation théorique beaucoup plus importante que nos niveaux 1, notamment dans le domaine des accidents qui sont vus de façon assez détaillée, sans analyser les mécanismes fins. Mais si la formation théorique de l'*Ocean Diver* est plus poussée que nos niveau 1 (un peu plus poussée que notre niveau 2), on ne va pas beaucoup plus loin que ce que l'on demande à un niveau 3 dans la suite de la formation jusqu'à l'*Advanced Diver* inclus.

Au sein de la SAA, en revanche, la formation théorique pour le premier niveau, *Elementary Diver*, qui est formé pour plonger encadré jusqu'à 10 mètres, me semble tout à fait excessive (124 pages type A5) et propre à dégouter des débutants.

c. Le bon sens formalisé

Il me paraît utile de souligner dans ce chapitre quelques pratiques qui relèvent du bon sens mais ont été formalisées par le BSAC. La première est l'extension progressive de la profondeur de plongée. La formation d'un plongeur se fait à la profondeur à laquelle il est autorisé à plonger avec ses précédentes prérogatives. La profondeur de plongée sera ensuite étendue, par étapes de 5 mètres, après la formation. Ainsi, un plongeur nouvellement qualifié ne peut plonger qu'à la profondeur à laquelle il a été au cours de sa formation et augmentera progressivement celle-ci au cours de plongées qui seront conduites par un plongeur du niveau de *Dive Leader* au moins. Le directeur de plongée doit donc vérifier sur le carnet de plongée la profondeur autorisée pour les plongeurs dont il a la responsabilité. Rappelons que la plongée à l'air est limitée à 50 mètres en Grande-Bretagne, la limite de la PpO₂ ayant été fixée à 1,4 bar et qu'il n'y a pas de différence de profondeur entre autonomie ou encadré puisque ces notions n'existent pas.

Par ailleurs, dans les formations de tout niveau, il est obligatoire de varier les plongées effectuées. Ainsi, l'*Ocean Diver* doit en avoir rencontré 4 des 8 conditions définies et le *Sport Diver* 5 (plongée depuis le bord, Nitrox, faible visibilité, dérivante, petite embarcation, gros bateau, mur, en combinaison), le *Sport Diver* 5 sur 7 proposées (plongée avec déco, orientation, faible visibilité, nuit, épave, dérivante, mur), et il en est de même pour l'*Advanced Diver*. Par ailleurs, les formations se découpent en séances théoriques, séances pratiques (organisation), séances en milieu artificiel, séances en milieu naturel (en principe, ces dernières se font en mer, sans que cela soit parfaitement explicite).

Enfin, comme nous l'avons vu plus haut, la loi ou la réglementation ne définit pas le type de matériel avec lequel il faut plonger. C'est le bon sens qui prime. Ainsi, pour des plongées dans de bonnes conditions et peu profondes, il est fréquent de plonger avec un seul



bloc sur lequel est fixé un unique premier étage et deux deuxièmes étages. En revanche, dès lors que les conditions deviennent difficiles, le bi-bloc ou le pony est systématique. Il en est de même pour le reste du matériel, notamment le parachute qui sera à soupape voire avec mini-bloc pour les sorties en mer, les dévidoirs multiples qui permettent de baliser un itinéraire, etc. Intéressant à noter : les plongeurs apprennent comment déconnecter sous l'eau le flexible d'inflateur de leur gilet stabilisateur, en cas de blocage de la purge en position ouverte, ou à se redresser lorsque l'air se retrouve dans le bas de leur combinaison étanche.

3. Formation des encadrants

a. Le directeur de plongée (*Dive Leader* ou *Dive Master*)

La qualification de *Dive Leader* apporte non seulement des prérogatives de plongeur (aptitude à plonger jusqu'à 50 mètres à l'air) mais aussi des compétences en termes d'encadrement : guide de palanquée d'un plongeur en vue de l'extension de sa profondeur autorisée et directeur de plongée sur site connu. Les compétences de guide de palanquée ne sont pas nouvelles à ce niveau puisque dès l'*Ocean Diver*, les plongeurs sont formés à assurer le guidage de leur palanquée. La nouveauté réside dans le fait que leur binôme (*buddy*) est beaucoup moins expérimenté et l'attention à apporter est donc différente. C'est assez similaire au passage du niveau 3 au niveau 4 de la FFESSM.

En ce qui concerne la direction de plongée, le *Dive Leader* est amené à diriger des plongées, qu'il y ait ou non formation. Compte tenu des conditions météorologiques en Grande-Bretagne, les « connaissances en appui des compétences requises » sont plus développées que dans la compétence 7 de notre niveau 5 Directeur de plongée, notamment pour la navigation (lecture de cartes, navigation, calcul sommaire des marées, utilisation des règles de navigation, etc.).

Enfin, comme nous l'avons vu plus haut, la gestion des secours est omniprésente dans la plongée britannique. Pour le directeur de plongée que sera le *Dive Leader*, c'est donc essentiel. Au-delà du rappel sur les incidents et accidents (cause, effets, prévention, réaction), tous les cas de figure sont vus en théorie comme en pratique, au cours d'exercices de simulation qui font appel à toute l'équipe à qui le DP aura délégué des responsabilités. Le rôle du DP est alors de coordonner les secours en gérant les actions dans l'eau (sortie de

la victime et gestion des autres plongeurs), sur le bateau et avec les services de secours. Ce n'est pas très différent de ce que nous faisons au RIFAP, mais un peu plus poussé dans les exercices pratiques. Il convient de souligner que l'équivalent du RIFAP, le *Practical Rescue Management Course*, n'est pas obligatoire pour passer le *Dive Leader*, contrairement au RIFAP pour notre niveau 5 ou le MF1.

b. Le responsable d'expédition (*Advanced Diver* ou *Dive Supervisor*)

Comme nous l'avons vu ci-dessus avec le *Dive Leader*, il y a dé-corrélation entre la fonction de directeur de plongée et les compétences d'enseignement. Le *Dive Leader* est DP sur site connu, l'*Advanced Diver* sur tous sites, sans qu'aucun des deux n'ai à passer de qualification de moniteur. Ainsi, lors d'une plongée sur un site non connu, un moniteur *Open Water Instructor* également *Dive Leader* peut faire de la formation mais pas diriger la plongée, un *Advanced Diver* non moniteur pourra diriger cette plongée formation.

L'*Advanced Diver* a donc les prérogatives d'un DP sur site inconnu et est formé pour organiser des expéditions, ce qui est naturellement lié. Sa formation est articulée autour de la planification d'expédition, l'organisation de plongées à partir de différents types de plateformes et l'aptitude à choisir un site non connu, la gestion des secours et les méthodes de recherche sous-marine. Dans le domaine théorique, il n'y a pas d'approfondissement en anatomie et physiologie mais les connaissances de la navigation, des phénomènes de marées et surtout de la météorologie sont beaucoup plus poussées. Il est fait appel à un gros travail personnel (sympa cet apprentissage théorique en anglais pour un plongeur français !). Comme pour tous les niveaux, la formation se termine par un test théorique.

Concernant la pratique de la plongée, comme pour tous les autres niveaux, il y a un certain nombre de plongées à effectuer dans des conditions variées. Celles-ci doivent être validées par un moniteur qualifié pour le niveau considéré. Pour l'*Advanced Diver*, il faut valider une vingtaine de plongées différentes : épave, grottes, dérivante, etc.

c. Le plongeur expert (*First Class Diver* BSAC ou *National Diver* SAA)

La formation de FCD - *First Class Diver* n'est pas assurée au sein des clubs mais au niveau régional. Le manque d'encadrement du bon niveau au sein des clubs en est une raison mais, surtout, le but de cette formation est de donner au plongeur une vision la plus large possible de la plongée. C'est donc un référent régional (FCD *Regional Coaching*) qui assure la formation de l'ensemble des candidats FCD et organise un certain nombre d'activités qui doivent permettre de se former mais aussi d'échanger avec les autres stagiaires. Il faut en principe 2 à 3 ans pour achever la formation.

Pour être candidat il faut un minimum de 100 plongées après avoir obtenu la qualification *Advanced Diver*, avoir suivi le cours de navigation (chartwork & position fixing), avoir la qualification de BSAC *Diver Rescue Specialist* (obtenue après avoir suivi 6 différents cours de secourisme et sauvetage) et avoir le permis de pilotage de bateau de plongée¹. Les candidats déroulent ensuite leur stage pédagogique au cours duquel ils vont participer d'une part à deux sessions obligatoires avec le coach pour préparer des expéditions (bateau et embarcation gonflable), d'autre part à des sessions volontaires pour perfectionner un aspect de la théorie, enfin suivre des formations complémentaires qui ne sont pas obligatoires mais conseillées (trimix, circuits fermés, etc.).

La formation se termine par trois examens, la théorie sur une journée, la pratique sur deux jours et l'envoi d'un projet d'organisation d'une expédition. Les questions en théorie

¹ Pas de permis pour la navigation de plaisance en Grande-Bretagne mais nécessité d'avoir une qualification pour piloter un bateau avec des plongeurs à bord ; permis français non reconnu.

mais aussi au cours de l'examen pratique peuvent porter sur n'importe quel aspect de la plongée, technique, apnée ou autre. Le *First Class Diver* est la porte d'accès à l'Instructorat national.

III. QUELQUES PISTES DE REFLEXION POUR NOTRE PRATIQUE

Que pouvons-nous retirer de nos camarades britanniques qui pourrait être utile à la FFESSM ? Je suis bien conscient que comparaison n'est pas raison. Comme je l'ai dit d'emblée, les procédures outre-Manche sont adaptées à leurs particularités, qu'elles soient judiciaires, climatologiques, historiques ou culturelles. Mais la présente étude n'a d'intérêt que s'il est possible d'en tirer des enseignements pour notre propre pratique. Je vous propose ici quelques pistes de réflexion pour animer les débats du collège.

1. Elaboration d'un guide de la plongée en eaux troubles

Tout d'abord, si les conditions de plongée sont difficiles en Grande-Bretagne, elles ne sont pas uniques. En France aussi, et pas seulement dans le Nord, on peut plonger dans des eaux sombres et froides, que ce soit Montulat ou ailleurs. Or, certains plongeurs appliquent les mêmes procédures qu'ils plongent dans des sombres et froides, à Djibouti ou aux Antilles. Il n'existe pas, à ma connaissance, de guide de plongée dans les eaux sombres, même si des bonnes pratiques ont été plus ou moins formalisées (notamment dans l'Est). Un tel guide, sans faire force de loi, permettrait d'éviter des accidents en apportant à nos encadrants quelques conseils basés sur l'expérience.

A l'image des Britanniques, on peut limiter le nombre de plongeurs dans une palanquée : deux plongeurs autonomes, un ou deux plongeurs avec le GP, en fonction de la visibilité et de l'expérience des plongeurs. Les palanquées devraient être organisées en mixant les niveaux de façon à accompagner un jeune plongeur avec un plongeur plus expérimenté. En dehors des plongées de formation, il n'y a pas grand intérêt à descendre le plus bas possible lorsque la visibilité n'est pas bonne. Une limitation à 40 mètres ne me paraît pas incongrue.



En fonction du type de plongée, carrière ou mer avec peu de visibilité (Manche ?), certaines procédures pourraient être développées comme l'utilisation systématique d'un parachute avec dévidoir pour chaque plongeur, l'utilisation d'une ligne de vie ou la mise en place de pendeur et de station de désaturation.

Enfin, l'utilisation d'un deuxième bloc en secours, notamment d'un pony de deux litres, permet de trouver immédiatement une parade au givrage de détendeur qui n'est pas si rare en carrière. Il reviendrait au DP de fixer la limite de la réserve qui peut être d'un tiers du bloc, comme chez les Britanniques, ou d'une pression permettant logiquement de remonter en sécurité. En revanche, le développement des techniques de recherche sous l'eau est intéressant mais certainement pas indispensable.

Un tel guide pourrait être développé par un groupe de travail que devra s'inspirer de l'expérience des plongeurs de notre région et au-delà.

2. L'utilisation de moyens mnémotechniques

L'avantage des moyens mnémotechniques est de ne rien oublier. C'est un peu la science des ânes, certes, mais lorsqu'on veut mettre la plongée à la portée de tous, même le berger des Causses, ces moyens peuvent être utiles. Il me semble qu'ils pourraient être utilisés pour trois procédures : le briefing et le débriefing du moniteur ou de GP, et le contrôle mutuel.

Chacun a été formé pour effectuer, avant mise à l'eau, une vérification mutuelle entre plongeurs autonomes d'une même palanquée. Mais nous savons bien, pour voir passer en stage MF1 des guides de palanquée souvent expérimentés, que cette vérification, même pour des niveaux 4, est souvent perfectible. Mettre en place, dès le niveau 1, une procédure systématique de vérification mutuelle du matériel me paraît vivement souhaitable, à l'image du parachutisme, autre sport à environnement spécifique.

Le briefing des moniteurs et des guides de palanquée pourrait également faire l'objet d'une systématisation pour être certain que rien n'est oublié et que les élèves moniteurs se concentrent sur le fond du briefing et non sur la forme.

De même pour le débriefing des moniteurs et des guides de palanquée, il peut être utile de développer un outil qui permette de ne rien oublier, en incluant systématiquement l'encouragement du plongeur, méthode très britannique mais en fait très pédagogique.

Trois exemples qu'il est sûrement possible de perfectionner :

Vérification avant mise à l'eau		Briefing		Débriefing	
G	Gilet stabilisateur	A	Aptes à plonger ?	B	Bravo, encourager
A	Air et détendeurs	B	But de la séance, de la plongée	R	Revoir le plongée
L	Lestage	D	Déroulement (de la séance)	A	Améliorer, corriger
O	Ordinateur	O	Organisation (de la palanquée)	S	Séance suivante
P	Parachute	S	Sécurité		
	divers	S	Signes, communication		

3. L'accession progressive à l'autonomie

Un des aspects les plus intéressants de la plongée britannique est le développement, très précoce dans la formation, de l'autonomie. Il n'est évidemment pas question de généraliser les méthodes britanniques alors qu'il n'y a pas grand risque à guider une palanquée de quatre plongeurs niveau 1 dans une eau claire et chaude, où le risque de perdre un plongeur est réduit à néant. Néanmoins, comme il me l'a été demandé par le collègue, j'ai étudié la façon dont on pouvait aller plus loin dans l'autonomie et, plus généralement, dans la responsabilisation de nos plongeurs.

Nous avons déjà, au niveau 1, une formation à l'autonomie, le PA12. Cette formation est assez succincte mais suffisante pour les prérogatives qui lui sont attachées. On pourrait sans doute initier les plongeurs à la remontée d'un plongeur en difficulté d'une profondeur pouvant être soit de 6 mètres, comme les Britanniques, soit de 12 mètres, puisque c'est la profondeur à laquelle ils évoluent. La généralisation du PA12, en fait de la compétence 6, pour nos niveaux 1, me paraît une bonne chose. Pour les clubs assurant leur formation en piscine tout au long de l'année, cela permet de varier les exercices avant la validation en mer. Pour les clubs pouvant bénéficier de plongées en mer presque à l'année, cela renforce l'expérience et l'assurance de leurs plongeurs, ce qui est toujours bon.

Par ailleurs, il semble intéressant de mieux responsabiliser les plongeurs niveau 2 et niveau 3, notamment dans la gestion des secours et l'assistance au directeur de plongée. Ils pourraient être encouragés à passer le RIFAP et à se voir déléguer des responsabilités par

le DP (premiers secours, gestion de l'oxygène, tenue de la fiche de sécurité, etc.). Surtout, l'orientation mériterait d'être plus développée pour la formation des plongeurs autonomes. L'épreuve d'orientation du MF2 arrivait un peu tard dans le cursus de formation mais cette compétence pourrait être enseignée et contrôlée à partir du niveau 2, et évaluée pour les guides de palanquée, peut-être avec d'autres méthodes que le carré et le triangle ?



Enfin, le traitement des mineurs dans nos deux pays est très différent. En Grande-Bretagne, la plongée commence à 12 ans. Jusqu'à 14 ans, ces jeunes peuvent passer la qualification de *Sport Diver* mais leurs plongées sont limitées à 20 mètres, sans palier, et sous la supervision directe d'un adulte *Sport Diver*. Mais dès 14 ans, ils peuvent poursuivre leur progression et la seule contrainte est la présence sur le site de plongée d'un DP adulte. Il semble assez cohérent d'imaginer une autonomie pour des jeunes, notamment à partir de 16 ans. Il est difficile d'imaginer le législateur aller dans ce sens mais ce serait une bonne chose pour nos jeunes qui se sentent souvent bloqués dès 14 ans. Est-il réellement plus dangereux de plonger en autonomie à 20 mètres dans de bonnes conditions que de sauter en chute libre d'un avion à 4.000 mètres d'altitude ?

4. Un renforcement de la formation des DP ?

La formation de Directeur de plongée en exploration, le niveau 5, est une formation de niveau très variable. Organisée au sein des clubs, elle est parfois très sérieusement faite, parfois beaucoup moins. J'ai souvent eu l'occasion d'échanger avec d'autres moniteurs qui, lorsque j'émettais des critiques, m'expliquaient que j'avais sans doute vu l'exception qui confirme la règle ; je n'en suis pas si sûr. Or cette prérogative est essentielle : assurer la sécurité des plongeurs, le déclenchement des secours et l'application des règles et procédures en vigueur. Les Britanniques forment leurs directeurs de plongée de façon décentralisée mais en encadrant très strictement cette formation avec un programme assez dense et un matériel pédagogique standardisé. Faute de standards peu conformes à la conception de la pédagogie à la FFESSM, il n'est sans doute pas inutile de plus centraliser cette formation.

La prise en charge par le niveau départemental de la formation et de l'examen du niveau 5 permettrait de garantir un niveau plus homogène, de renforcer les compétences des DP et d'offrir aux clubs une formation qu'ils ont souvent du mal à conduire correctement en leur sein, faute de moniteurs. D'autant que, la plupart du temps, les sites de plongée sont les mêmes pour tous les clubs d'un même département, voire des départements voisins (Creuse, Haute-Vienne, Corrèze). Il serait alors possible de renforcer la formation dans le domaine de la navigation, de la météorologie, de l'impact des marées sur la plongée (profondeur du site, sortie du port, etc.) et de l'organisation des secours. Ceci est d'autant plus important que le niveau 5 permet d'être dispensé de cette formation au MF1 (avec 10 directions de plongée effectives).

Faut-il, à l'instar de ce que fait le BSAC, une formation de responsable d'expédition ou de DP sur sites inconnus ? Les exemptions accordées au MF1 montrent bien qu'il y a peu

de différence, si la formation du directeur de plongée en exploration est bien faite. Mais faut-il être moniteur pour diriger une plongée avec formation ? Le code du sport l'indique très précisément. Est-ce vraiment indispensable ? Rien n'est moins sûr. Mais là encore, il faudrait revoir la législation. Il me semble que, si notre formation de directeur de plongée est bien faite au niveau départemental, avec une qualité garantie par le niveau régional, le législateur pourrait bouger. A voir...

IV. EN GUISE DE CONCLUSION

J'ai pris beaucoup de plaisir à découvrir, au cours de ces deux dernières années, la plongée telle qu'elle se pratique en Grande-Bretagne, au sein des deux principales fédérations associatives. J'y ai appris beaucoup en termes de pratique de plongée et d'utilisation du matériel. J'y ai appris peu de choses en revanche dans le domaine de la pédagogie, si ce n'est une excellente présentation sur la gestion du stress faite lors de mon stage d'*Open Water Instructor* à la SAA. Un peu désarçonné au départ par la standardisation très anglo-saxonne, je ne suis toujours pas convaincu. Notre méthode d'enseignement est meilleure, me semble-t-il, car elle s'adapte à chaque plongeur et à chaque situation. Mais

elle est difficile à acquérir et demande, qu'on l'admette ou non, un niveau intellectuel assez élevé.

Dans le domaine de la pratique, je retiens des gestes et des procédures que nous n'enseignons pas en France et qui peuvent être utiles : la déconnection sous l'eau du flexible d'inflateur du gilet stabilisateur en cas de blocage en position ouverte, la gestion de la récupération d'une victime par hélicoptère, le rétablissement après une bascule due à un excès d'air en bas d'une combinaison étanche, la vérification mutuelle systématique avant la mise à l'eau.



La formation à l'autonomie, les procédures propres aux eaux sombres, les prérogatives des mineurs et d'autres éléments de la plongée britannique me semblent pouvoir être des sources d'inspiration pour notre école de plongée. J'espère que les pistes que j'ai proposées permettront de nourrir la réflexion du collège des instructeurs. Je garde pour la soif un aspect essentiel de la plongée britannique : le « *social* » !

DIVERS QUALIFIED WITH OTHER AGENCIES T.17
BSAC welcomes all divers

Diver Training Organisation	BSAC Qualification	<p>OPTION 3</p> <p>Qualified BSAC divers undertaking FURTHER TRAINING with other organisations:</p> <p>If a diver, having crossed over to the BSAC via a previous SALT, wishes to continue their training with other organisations, this is acceptable. Should their training advance their skill level, they may reintegrate back into BSAC training via a further SALT. Once again, they may require additional training and a "crossover" training pack needs to be obtained. Again the Diving Officer will only award similarity to the higher BSAC grade when all required additional training is completed.</p>
<p>All 'Entry Level' qualifications (which typically do not include rescue training) such as:</p> <p>CMAS One Star Diver</p> <p>NASDS Open Water Diver and Advanced Open Water Diver</p> <p>NAUI Scuba Diver and Advanced Scuba Diver</p> <p>PADI Open Water Diver</p> <p>PADI Advanced Open Water Diver/AOWD Plus</p> <p>Royal Navy Ships Diver</p> <p>SAA Open Water Diver</p> <p>SSI Open Water Diver and Advanced Open Water Diver</p>	<p>Ocean Diver</p>	
<p>All 'Second Level' qualifications (which must include rescue training) such as:</p> <p>CMAS Two Star Diver</p> <p>HSE Commercial Diver:</p> <p>HSE Scuba Diver/HSE Surface Supply Diver/HSE Surface Supply (Top Up) Diver/HSE Closed Bell Diver (formerly HSE Diver Part 4, 3, 1 and 2 respectively)</p> <p>NASDS Rescue Diver</p> <p>NAUI Scuba Rescue Diver</p> <p>PADI Rescue Diver</p> <p>SAA Club Diver</p> <p>SSAC Third Class Diver/Sports Diver</p> <p>SSI Advanced Open Water Diver with 'Stress and Rescue' Speciality</p> <p>Army Compressed Air Diver</p>	<p>Sports Diver</p>	<p>Nothing in this process removes or alters the Branch Diving Officer's responsibility for the safety and well-being of Branch members. If the Diving Officer feels that the skills of a new member, originally trained by another organisation, are lacking, the DO is at liberty to require the member to undertake appropriate refresher training and/or limit their open water diving activities until a satisfactory level of skills performance is demonstrated.</p>
<p>All 'Third Level' qualifications (which must include dive leadership training) such as:</p> <p>NASDS Dive Supervisor</p> <p>NAUI Divemaster</p> <p>PADI Divemaster</p> <p>SAA Dive Leader</p> <p>SSI Dive Control Specialist</p>	<p>Dive Leader</p>	
<p>Any higher level of qualification, such as:</p> <p>CMAS Three Star Diver</p> <p>SAA Dive Supervisor</p> <p>SSAC Second Class Diver/ Master Diver</p> <p>Because of the variation allowed in training for the higher diving qualifications awarded by US diver training agencies, BSAC is unable to accept them as being of a similar standard to BSAC Advanced Diver.</p> <p>However, Branch Diving Officers can judge additional experience and training on a case-by-case basis.</p>	<p>Advanced Diver</p>	

ANNEXE 2 : PASSERELLES POUR MONITEURS

British Sub-Aqua Club

Tel: +44 (0)151 350 8200 Fax: +44 (0)151 350 8215 bsac.com



Diving Information

INSTRUCTORS QUALIFIED WITH OTHER AGENCIES

T.18

BSAC welcomes all diving Instructors

The current Instructor Training Scheme (ITS) requires members, who wish to become instructors, to complete the following courses and exams:

- The Instructor Foundation Course (IFC),
- Theory Instructor Exam (TIE),
- Open Water Instructor Course (OWIC)
- Practical Instructor Exam (PIE)

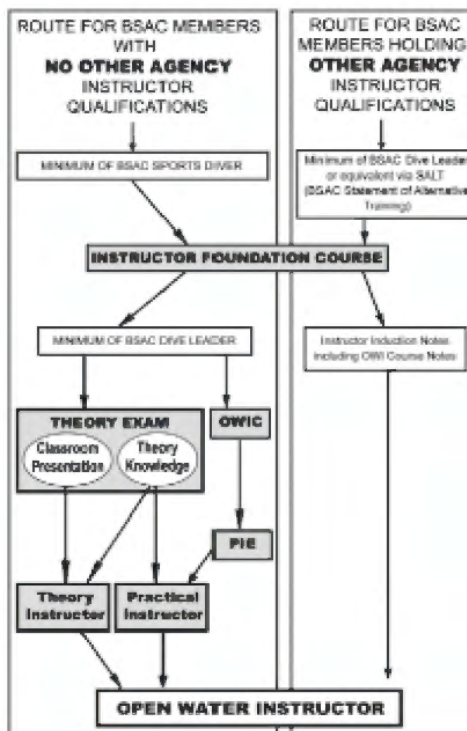
Awarded **Open Water Instructor (OWI)** qualification.

Accrediting other-agency trained Open Water Instructors as BSAC OWIs

The BSAC recognises the qualifications of divers trained by other organisations and also Instructor grades awarded by most agencies. There can really be little reason to question the validity of an existing, other-agency diving instructor qualification. Indeed the majority of instructors have been ASSESSED not only in the classroom and the pool but also on their teaching ability in the Open Water. However, we do need to ensure that any instructors teaching the BSAC syllabus are familiar with the system we use to train our divers and instructors. Consequently BSAC members, who hold instructor qualifications from other organisations, can apply for the Instructor Induction Programme, which will involve:

- Current membership of the BSAC
- Attending an Instructor Foundation Course (IFC)
- Send evidence of other-agency instructor grade
- Purchase the 'Instructor Induction Pack', which includes the OWIC Student Notes and generates the instructor qualification card
- Applicants are awarded **BSAC Open Water Instructor (OWI)** qualification.

This process can apply both to volunteers in Branches and also staff Instructors at commercial Centres. This is an alternative process to the Centre Crossover Events.



BSAC Club Instructors or similar

Instructors with grades similar to BSAC Club Instructor (CI) will follow a slightly different process.

After attendance on an Open Water Instructor Course (OWIC), branch members, as volunteers, can log 12 hours of Open Water Instruction conducted within a BSAC Branch, teaching the current BSAC Diver Training Programme and be verified by the Branch Diving Officer and a BSAC Qualified Instructor (QI). Or attend and pass the Practical Instructor Exam (PIE).

The Instructor Induction process is aimed at the smooth acceptance and integration of existing Instructors within BSAC Branches and to further enhance the acceptance and understanding of other agency qualifications.

DivingInfoDivingInfoDivingInfoDiving

- Correct weighting, buoyancy checks
- Drysuit diving in safety
- Emergency actions – 'blow-up', inversion, flooding
- Drysuit diver rescue
- Summary

Sheltered Water **SECTION 3 - USING A DRYSUIT** (3 – 4m Maximum depth) (120 mins)

Lesson

- Briefing
- Prepare and dress in drysuit
- Don aqualung: familiarise with suit controls,
- Enter water, buoyancy adjustment and trim, get the feel of the suit while swimming, 'comfort factor', descent and ascent under control
- Coping with / recovering from inversion underwater (1 – 2m max.)
- Coping with / recovering from 'blow-up' and inversion at surface, both as subject and buddy / helper
- Drysuit diver rescue: controlled buoyant lift of 'casualty' *
- Exit, remove equipment, remove drysuit, debrief.
- Summary

* This skill must be performed by all students: recent practice of the skill in training is insufficient.

Regardless of their diving qualification, students should only be allowed to progress to Section 4 – Drysuit Dive Experience, if they have displayed competence at the above skills.

Open Water **SECTION 4 - DRYSUIT DIVE EXPERIENCE** (60 mins)

Lesson

This experience will depend on the diving qualification held by the student at the start of Drysuit Training:

Trainee Ocean Diver: If Section 3 was carried out in a swimming pool, it should be repeated in shallow open water, integrated with initial Ocean Diver Open Water Dives. The Drysuit Diving Certificate can be awarded concurrently with Ocean Diver qualification.

Ocean Diver and above: If Section 3 was carried out in a swimming pool, it should be repeated in shallow open water. Once competence is demonstrated the dive can then be continued to greater depth. It is recommended that this initial drysuit dive should be limited to 15m maximum. The Drysuit Diving Certificate can be awarded on completion of this dive.

NOTES

1. Drysuit Diving QRB certificates are available free of charge from the Diver Resource Department at BSAC HQ.
2. There are no Drysuit Training Visual Aids: appropriate Ocean and Sports Diver visual aids should be used.
3. When the Drysuit Training Course is offered as a one day course, appropriate account should be taken of the decompression implications of the number of ascents involved in Sections 3 and 4.

2

BSAC Drysuit Training 11/00
Updated for terminology and clarification 06/08

THE BRITISH SUB-AQUA CLUB

Skill Development Course

Syllabus and Instructor Notes: Drysuit Training

COURSE AIM	To teach members the correct and safe techniques for drysuit diving.
DURATION	May be conducted over a series of Branch meetings or may be run as a specific one-day course.
ENTRY LEVEL	Trainee Ocean Diver who has completed all Theory Sessions and Sheltered Water Lessons.
INSTRUCTORS	Any BSAC QI who is an experienced drysuit diver. Instructor / Student Ratio: No limit for theory training: one instructor for every two students for all practical training: one to one advised for Ocean diver open water lessons.
FACILITIES	Classroom for theory lessons. Sheltered open water training area for Section 3 practical instruction, with depth ranging from 1.5m to 4m maximum, with entry / exit by shelving beach, steps or ladder. For initial experience a swimming pool is ideal, so long as overheating is not a problem. Drysuit, basic equipment, aqualung and BC, weightbelt, for each trainee. For open water experience dives a site with progressively shelving depth to a maximum of 15m is required.
APPROVAL	Skill Development Course Approval is not necessary. This training can be given within BSAC Branches and BSAC Schools without reference to BSAC HQ.
CERTIFICATION	Drysuit Diving certificate for the member's Qualification Record Book – Note 1.
PROGRAMME	Instructor briefing Assemble, introductions, administration <i>Note: All students must take part in Sections 1, 2 and 3. Activities undertaken in Section 4 will depend on their diving qualification at the start of the Course, as these notes indicate.</i>
Theory Lesson 1:	SECTION 1 - DRYSUITS AND EQUIPMENT (45 mins) - Introduction and lesson objectives - Review of physics: effects on a drysuit diver - Type of drysuits - Undergarments - Suit controls - Use of Buoyancy Compensator with Drysuit, for: <ul style="list-style-type: none"> • Emergency Buoyancy • Escape from depth • Escape from inversion • Emergency breathing - Suit care and maintenance - Summary
Theory Lesson 2:	SECTION 2 - DRYSUIT DIVING TECHNIQUES (45 mins) - Introduction and lesson objectives - Drysuit preparation, dressing

BSAC Drysuit Training – 11/00
Updated for terminology and clarification 06/08

1

1.6 USE OF BUOYANCY COMPENSATOR WITH DRYSUITS

(10 min)

- A drysuit may contain air but it is not a lifejacket
- BC should be worn with a drysuit to provide:
Emergency buoyancy at surface to leave diver face up
Assists in escaping from inversion
Independent source of emergency buoyancy (eg. Controlled Buoyancy Lift)

Emergency Buoyancy

- Passive, fully kited diver with an inflated drysuit is likely to float on the surface face up but face submerged or awash. Air in drysuit moves about much more than air constrained in BC.
- Casualty requires buoyancy around shoulders: this can only be provided by a BC
- Direct feed inflation can be slow, especially when inflators are not regularly serviced.
- Independent source of emergency buoyancy
- Neoprene drysuits lose buoyancy at depth
- Membrane drysuits have no natural buoyancy
- If drysuit is holed and air is lost from within, buoyancy can be gained by inflating BC or, if that fails, by dumping weight belt..

Escape from inversion (at the surface)

- If air has migrated to feet, inflation of BC usually 'levels things up' from which position diver can get vertical again – with buddy assistance if necessary. Inversion is not a serious problem if drysuit is correct size for the wearer.
- If inversion does occur, it suggests either
 - **too much air in the suit** to compensate for **too much weight on weight belt**
 - heavy equipment (cylinders etc.) being worn too high on the body
- Correct buoyancy adjustment is important if the drysuit diver is to be stable and comfortable.

1.7 SELECTION CARE AND MAINTENANCE

(5 min)

- Which suit is for you? Personal insulation factors – big bodies need less insulation than small ones
- Neoprene drysuits require thinner / fewer undergarments
- Membrane suits require thicker undergarments
- Total cost similar for either type.
- Care and Maintenance
 - Rinse drysuit in fresh water and allow to dry naturally, avoiding direct sunlight / excessive heat.
 - Check and clean the zip, lubricate with beeswax, strip and clean inlet and vent valves periodically.
 - Talc all seals before storing the suit.
 - Store by:
 - hanging suit from neck on a suitably padded hangar which does not place any strain on the neck seal
 - hanging by the boots on a purpose designed hangar
 - loosely roll.

1.8 SUMMARY

(5 mins)

- Review topics covered
- Invite and answer questions
- End of lesson test

Instructor Notes**Section 1 - Theory Lesson: DRYSUITS AND EQUIPMENT****1.1 INTRODUCTION, LESSON OBJECTIVES**

(1 min)

- This lesson will tell you about the two different types of drysuit, the features they embody and why a BC should be used with a drysuit.
- Unlike a wetsuit, a drysuit is an 'active' piece of equipment that can cause problems if not used correctly.
- Drysuit diving involves new equipment and new skills: this course will introduce them, first in the classroom and then in the water.

1.2 REVIEW OF PHYSICS: EFFECTS ON A DRYSUIT DIVER

(9 min)

- Review pressure / volume changes and behaviour of air spaces under pressure / underwater.
- Drysuits surround the diver's body with air, providing insulation – and buoyancy.
- On descent, increasing water pressure will squeeze the suit against the diver's body and this can be painful. Buoyancy will also be lost.
- Squeeze can be avoided by admitting air into the suit on descent. This also helps to regain lost buoyancy.
- On ascent expanding air must be released from the suit to maintain the same degree of buoyancy.
- Any excess air in the suit will always be at the highest point.
- Air migration is a term used to describe the movement of the 'air bubble' within the drysuit.
- Consequences of a change in position should be considered before it is made.

1.3 TYPE OF DRYSUITS

(5 min)

- Types: Foamed / Crushed neoprene drysuits; Membrane drysuits. Characteristics of each material.
- Degree of insulation of each material and hence undergarment requirement.
- Natural buoyancy of materials affects weight requirement for neutral buoyancy.
- Style and characteristics of drysuits:
 - Entry zip: position, lubrication
 - Neck and wrist seals: neoprene / latex
 - Too tight a neck seal is dangerous
 - Tapered seals, to trim to size.
 - Leakage of seals due to tendons
 - Hoods, separate or integrated
 - Dry Gloves
 - Availability, price ranges

1.4 UNDERGARMENTS

(5 min)

- Types, styles and characteristics
- Availability and price range

1.5 SUIT CONTROLS

(5 min)

- Inflation systems: types and positioning
- Vent systems: types and positioning
- Interference of BC and other kit with suit valves

2.5 EMERGENCY ACTIONS

(8 min)

Blow up / Inversion

- Blow up or inversion usually caused by inflator valves sticking open, or too much air in the suit, or failure to vent the suit on ascent.
- Try to disconnect flowing direct feed.
- If too blown up and unable to regain control, **blow out**, flare arms and fins to create drag.
- If head is down at any point, air will migrate to the feet: beware of feet first ascent
- Divers should be able to restore head up position by **forward roll**

Inversion at the Surface

- Try a forward roll into a head up position or continue to over inflate suit until weight of legs causes toppling over and then dump excess gas.
- Inflate the BC to regain horizontal attitude, roll face up by holding one arm out to side while pushing down hard with the other outstretched arm.
- Buddy can assist with these actions.

Flooded Suit

- Rare but possible, if zip or seals fail or suit is torn.
- Abort the dive, use BC for buoyancy
- Weight of water in suit may make exit difficult.

After Effects

- Loss of control following blow-up / inversion / flooding could lead to various injuries: striking surface obstructions, lung damage, DCI, drowning, shock, hypothermia etc.
- Treat accordingly.

Tight Neck Seals

- Sudden unconsciousness: tight neck seal / compression of air against neck seal on ascent can exert pressure on 'carotid sinus' in the neck, causing sudden unconsciousness.
- If a neck seal **feels** too tight, it is too tight: trim it to a more comfortable fit.

2.6 DRYSUIT DIVER RESCUE

(10 min)

- Bringing the casualty to the surface.(see note *)
- Technique will vary depending upon configuration of suit controls, importance of buddy check before the dive
- At the surface inflate the casualty's BC:
 - to help maintain a suitable posture
 - if AV is needed achieving adequate neck extension may cause air to leak from the suit around the neck seal
- Review underwater rescue procedures

2.7 SUMMARY

(5 min)

- Review and emphasise important points
- Invite questions and answers
- End of lesson test

Section 3 - Sheltered Water Session: USING A DRYSUIT**Prerequisites**

- As a minimum, have completed all Ocean Diver theory and sheltered water practical lessons
- Have completed Sections 1 and 2 of this Course.

Targets

- On completion of this lesson, students should have demonstrated that they can:
- Put on and remove a drysuit with appropriate assistance
 - Adjust and control buoyancy while using a drysuit

6

BSAC Drysuit Training 11/00
Updated for terminology and clarification 06/08**Section 2 - Theory Lesson: DRYSUIT DIVING TECHNIQUES****2.1 INTRODUCTION, LESSON OBJECTIVES**

(1 min)

- This lesson will look at the practical aspects of drysuit diving, in preparation for Practical training, and deals with:
 - Preparation and dressing
 - Drysuit Diving in Safety
 - Emergency Actions
 - Drysuit Diver rescue

2.2 PREPARATION AND DRESSING

(8 min)

- Check suit as it is unpacked, talc seal, lubricate zip
- Dress in drysuit undergarments
- Put suit on: feet in first, arms in, head through neck seal.
- Make neck and wrist seals, close zip.
- Squat to squeeze air out

2.3 CORRECT WEIGHTING

(7 min)

- Initially guess the weight and set up a belt accordingly
- Kit up in full diving equipment
- Enter the water with spare weights within reach, submerge vertically.
- Attempt buoyancy check – breathe out, sink, breathe in, float up.
- Adjust weight on the belt to achieve neutral buoyancy within the span of breathing, with no air in the suit.
- Now add sufficient weight to the weight belt to allow for the buoyancy change due to air consumption as if the cylinders were almost emptied.
- Inflate suit to regain neutral buoyancy within the span of breathing.
- The air within the suit will add a 'comfort factor' – the minimum amount of air to relieve squeeze, to give adequate insulation and minimum air migration.
- On descent add small amount of air to restore neutral buoyancy and comfort.
- On ascent vent air to maintain comfort factor / neutral buoyancy.
- Ankle weights may be used if feet tend to float. Where they are used, the weight should be considered as part of the diver's overall weight, and not added after weighting.
- With an adjustable valve, achieve neutral neutral buoyancy as above and set the valve so that it starts to vent air it is raised above shoulder level.
- There should be no need to continually adjust the valve on the dive, vent by raising the relative height of the auto valve or press the centre of the valve.
- During ascent be ready to manually vent air by pressing the centre of the valve body if necessary.

2.4 DRYSUIT DIVING IN SAFETY

(6 min)

- Keep the suit zipped up whenever in a boat
- Make sure controls are not obstructed by other kit.
- Do not dive overweighted.
- Use BC for surface inflation and emergency buoyancy, if appropriate.
- Ensure a thorough buddy check for ALL equipment.
- Avoid overheating if zipped into a drysuit
- Use the drysuit for routine buoyancy.
- Descend feet first and add air regularly to maintain buoyancy
- Ascend under control make sure vent air from arms
- **If ascent accelerates and vent valve can not cope, pull open neck seal or wrist seal.**

BSAC Drysuit Training – 11/00
Updated for terminology and clarification 06/08

5

- Undress from drysuit, unzip, head out, arms out, remove suit.
- Lesson debrief.

If this lesson is to be followed on the same day by an open water dive in drysuits, an appropriate surface interval of at least one hour should now be arranged.

Section 4 - Open Water Dive: DRYSUIT DIVE EXPERIENCE

Prerequisites

- As a minimum, have completed all Ocean Diver theory and sheltered water practical lessons
- Have completed Sections 1, 2 and 3 of this Course.

Objectives

- On completion of this Drysuit Dive Experience, students should have demonstrated that they can dive safely in a drysuit, subject to the limitations of their diving qualification.

DIVE PLANS

Trainee Ocean Divers

- These trainees may not yet have started open water diving, or at best will have limited open water diving experience. Most will want to learn to use a drysuit in order to take their Ocean Diver Open Water Dives.
- The elements of Section Three should be integrated into initial Ocean Diver Open Water Dives building up drysuit skills as part of their development of buoyancy control. The Drysuit Diving Certificate can be awarded concurrently with Ocean Diver qualification.
- Maximum depth and leadership - as required for the Ocean Diver Open Water Lessons.

Ocean Divers

- Those who have gained their Ocean Diver qualification may now gain open water drysuit diving experience concurrently with Sports Diver open water lessons. They should repeat the Sports Diver Open Water Lesson SO1, Diver Rescue using a drysuit, even if they have already completed the exercise. The Drysuit Diving Certificate can be awarded concurrently with Sports Diver qualification.

Sports Diver and above

- Although experienced divers, it should be remembered that where drysuits are concerned, such divers are still learning. While the purpose of their initial open water drysuit dive is 'fun', rather than a strict training exercise, the student will be expected to demonstrate full control of the drysuit throughout the dive.
- A Controlled Buoyant Lift should be carried out from a depth not exceeding 6m. It should be performed before exceeding a depth of 6m and may either be incorporated into the initial or a subsequent dive.
- It is recommended that even for the experienced diver this first dry suit dive is restricted to 15m and that the Dive Leader is an experienced drysuit diver.
- The Drysuit Diving Certificate can be awarded on satisfactory completion of these exercises.

*Note

Ocean divers under training will only have practiced in the swimming pool, or similar, using CBL with a BC. The principles of progression would initially lead to using a simple lift using a BC for these students. After successful achievement of the skill, the students can then be introduced to the techniques of using a drysuit for the lift.
Divers who are already competent at lifting using the BC can progress immediately to practicing using the drysuit.

- Successfully manage air migration / inversion problems
- Perform Controlled Buoyant Lift (CBL) on a dry-suited diver

Lesson Contents

3.1 ON SHORE

(15 min)

- Lesson briefing, objectives
- Dress in drysuit: sequence, making seals
- Kit up, buddy checks, including drysuit controls and how to do a CBL

3.2 STANDING DEPTH

(15 min)

- Enter water of standing depth. Notice squeeze on the lower limbs
- Submerge body to shoulder level, vent all air from the drysuit and BC
- Perform buoyancy check, achieve neutral buoyancy, then add 2-3 kg weight to belt.
- Regain neutral buoyancy with suit inflation, notice 'comfort factor'.
- Surface swims in full kit, with different degrees of inflation

3.3 UNDERWATER

(30 min)

- Familiarise students with suit and controls, progressively to a depth of 4m maximum
- Experience effect of air migration with different body attitudes / positions
- Note rates of inflation and venting, best body position when venting.
- **Warn students to exhale whenever ascending**

Buoyancy and trim

- Hover: neutral buoyancy
- Maintaining the 'comfort factor' throughout dive
- Best position of weights

Descent and ascent

- Head first and feet first descents
- Maintain neutral buoyancy / 'comfort factor' during descent and ascent

Inversion / Blow up drills

- Start each exercise at about 2m, head down to encourage air to migrate to legs.
- Swim down hard – can you overcome buoyancy?
- Forward roll into head up position
- Quick disconnect of suit inflator hose
- **Warn students to exhale whenever ascending**

3.4 ON SURFACE

(15 min)

Recovery from blow up and inversion

- Deliberately inflate suit fully at the surface until valve or seal blows – how does it feel? What is body attitude in water – head up or feet up? Face clear or submerged?
- With suit blown up, lay face down, one arm held close to body. Push down hard with other arm outstretched, to roll face up.
- Recover from position where face is up but submerged by inflating BC

3.5 DRYSUIT DIVER RESCUE

(30 min)

- From a suitable depth but at a maximum of 4m, student uses drysuit buoyancy to ascend to surface under control, venting drysuit as necessary. Repeat.
- From a suitable depth but at a maximum of 4m, students use CBL to lift buddy to surface under control. Repeat.
- Buddy pairs reverse role

3.6 EXIT, REMOVE EQUIPMENT AND DEBRIEF.

(15 min)

- Teach an appropriate exit
- Remove diving equipment