



Jo Vrijens
Responsable de rubrique

Seuls les textes figurant dans la version téléchargeable du Manuel de formation technique font référence.
Site de la CTN : <http://ctn.ffessm.fr> ou bien site de la FFESSM : <http://ffessm.fr>
puis onglet "plongée en scaphandre (technique)".

Le mot du président

Ça y est, nous sommes en 2010 et vous êtes nombreux à demander quelles seront les avancées de cette 2^e décennie du 21^e siècle. Un Gps sous-marin, un téléphone qui fonctionne sous l'eau ou encore la sortie de nouveaux brevets et cursus de formations ? Les équipementiers s'occuperont des téléphones et Gps, et encore je ne suis pas sûr que ce soit pour demain. La CTN s'efforce de répondre sans cesse à l'évolution de notre activité en modernisant nos cursus de formation puis en adaptant nos brevets aux exigences d'un monde moderne de plus en plus exigeant. 2010 sera l'année des chantiers : Mf2, Mf1 et initiateur sont en cours et s'achèveront, je l'espère, cette année. Le groupe de travail sur la prise en compte de l'environnement au sein des brevets techniques avance et de nouveaux défis pointent déjà leur nez. Je ne peux pas clore cet édito sans souhaiter une excellente année 2010 à tous les plongeurs et techniciens, bien sûr aux membres de la FFESSM mais également aux autres plongeurs à travers le globe car 2010 sera, je l'espère, une année d'ouverture et nous aurons le plaisir de partager notre passion avec tous ceux qui aiment faire des bulles. Bonne année ! ■

Jo Vrijens

Décès

J'ai le regret de vous informer du décès de Laurent Couineau survenu le samedi 21 novembre 2009. Laurent est l'auteur de la BD "Jeunes Plongeurs" et était le major de la promotion Mf2 de Niolon en septembre 2009. La CTN présente ses sincères condoléances à son épouse Isabelle et ses trois enfants. ■

Jo Vrijens

Quelques rappels de la CTN

Devant le nombre de questions concernant le RIFAP-ANTEOR je rappelle qu'à partir du 1^{er} janvier 2010 le seul justificatif en secourisme pour passer un diplôme au-delà du N2 est la carte plastifiée RIFAP délivrée par la FFESSM. Les personnes titulaires des attestations papiers doivent par l'intermédiaire du président de leur club, se faire délivrer en ligne une carte RIFAP si elles souhaitent passer un nouveau brevet.

La carte ANTEOR n'est pas une équivalence du RIFAP et ne permet pas de le délivrer, la carte ANTEOR permet de délivrer uniquement les compétences 5 et 6 du RIFAP et un N1 moniteur secouriste peut l'obtenir par équivalence sans être RIFAP. La carte ANTEOR n'est donc pas acceptée lors des examens N3 et plus.



Lettre ouverte d'un candidat Mf2

Un autre regard

Vendredi 25 septembre il est 12 h 30, c'est fait, le précieux diplôme est dans la poche ! Les stagiaires récompensés se congratulent et reçoivent les félicitations de leurs instructeurs. Ce résultat est le fruit de semaines, de mois de préparation durant lesquels tous ont pris sur leur temps libre. Au-delà de cette réussite j'aimerais, au travers de ces quelques lignes, vous faire part d'un sentiment personnel qui a évolué durant ces deux dernières semaines. Pour commencer, *flash-back* quelques mois plus tôt. De retour du boulot, je feuillette le *Subaqua* n° 224 et tombe sur un article de Jean Noël Trucco, délégué du collège des instructeurs nationaux (IN), explicitant l'organisation et les missions dudit collège. Pour accompagner le texte, la photo de groupe d'une cinquantaine d'IN posant sur le perron d'un bâtiment. Réflexe naturel, je la détaille à la recherche d'éventuelles connaissances. Au bout de quelques minutes le constat est surprenant : beaucoup de cheveux blancs et des IN quelque peu corpulents. Cela ne semble pas être très en phase avec l'idée du Mf2 performant... Quoi qu'il en soit, je continue à me préparer au *maximum* sur tous les tableaux : le physique, la technique, la théorie et la pédagogie. Ça y est, c'est le stage final. Cette première journée se conclut autour d'un verre avec mes potes de chambrée. Ambiance détendue (ça ne va pas durer !), on discute

de choses et d'autres et tout d'un coup un joggeur nous interpelle par un "profitez-en !", il s'agit de Christian l'un des IN en charge de notre formation. Pour moi qui suis également coureur, l'accompagner aurait été un plaisir. Mais devant moi j'ai une belle blonde qui m'attend, alors... Lors d'un autre temps mort, c'est Pascale qui quitte le centre d'une foulée alerte. Finalement y'a des sportifs chez nos cadres ! Six jours passent, faits d'enchaînements entre les pédas, les plongées et les questions-réponses à nos interrogations sur tous les thèmes possibles pouvant être abordés au cours de l'examen, mais également dans notre future fonction de formateurs de cadres. Je découvre alors chez nos instructeurs de la sagesse, de la pertinence, des connaissances pointues, de l'écoute ainsi que de l'ouverture d'esprit. En immersion, ils maîtrisent le fameux triangle : ventilation-équilibre-propulsion, sauf pendant notre épreuve à 50 m, mais ça, c'est une autre histoire... En résumé, j'ai un tout autre regard sur le collège des IN tant sur les aînés que sur la relève masculine et féminine. Pas convaincu ? Alors préparez-vous et essayez-vous au Mf2 l'année prochaine... Merci Alain, Camille, Claude, Christian, Cyrian, Daniel, Francis, François, Georges, Gérard, Jean, J-Claude, J-Marc, J-Michel, J-Philippe, Joëlle, Michel, Pascale, Patrick, Philippe, Richard, Roger, Rudy, Serge, Yann et celles et ceux que j'aurais oubliés. ■

JC

Questions & Réponses

Gonflage à l'oxygène industriel... et vieillissement de l'air

Peut-on gonfler les blocs avec mélange sur-oxygéné avec de l'oxygène industriel. À ce sujet quelle est la réglementation ? Est-il exact que l'air dans les blocs n'est plus consommable après une certaine période ?

Ch. Lambert,
président du club
des Hommes grenouilles de Gauchy

Gonflage avec de l'oxygène industriel. À titre personnel, il n'y a rien qui vous interdit de le faire mais vous courez un grand risque. La toxicité des polluants dépend de leur pression partielle. À la pression atmosphérique ou à faible pression (paliers), le risque est mineur. Par contre, en plongée, la pression augmentant, un polluant qui n'avait aucune action à la pression ambiante peut devenir hautement toxique. Pour une utilisation en structure organisée (club ou SCA), cette pratique est évidemment à exclure impérativement. Vous devez utiliser du gaz prévu à cet effet, c'est-à-dire de l'oxygène "plongée".

Vieillessement du mélange respirable. Il est très difficile de répondre à cette question tant elle est vague. Qu'entendez-vous par "une certaine période", pour quel type de mélange ? Généralement, il faut éviter les stockages de mélanges sur des durées trop longues car leur composition peut évoluer dans le temps comme par exemple la perte d'hélium dans le ternaire ou encore le développement de moisissures. Par contre, un oxygène pur peut se garder sur une durée très longue sans altération. S'il faut attendre un certain temps après la confection d'un mélange pour qu'il s'homogénéise, il n'est pas recommandé de le garder plusieurs mois dans une bouteille de plongée avant de l'utiliser. Par contre, un mélange exempt d'humidité et de polluants livré par un gazier dans une B50 peut être stocké sur une longue période sans dommage, à condition d'analyser sa composition avant de l'utiliser. Cordialement.

Jean-Pierre Montagnon

RIFAP

À propos du RIFAP, pourriez-vous me préciser quelle est la situation des anciens encadrants (E2 et E3), titulaires de la qualification ANTEOR mais dont la qualification est antérieure à la mise en place du RIFAP ? Il semble que pour le E3 + ANTEOR, ce dernier ait toutes les compétences : compétences 1, 2, 3 sont enseignées par un MF1 ; compétences 5 et 6 sont enseignées par un titulaire ANTEOR ; compétences 4 et 7 sont enseignées par l'un des deux MF1 ou ANTEOR. Par contre, qu'en est-il des E2 + ANTEOR ? Doivent-ils valider les compétences 1, 2 et 3 pour obtenir la carte RIFAP ?

Pascal Bénariac,
président de l'Aqua-Senart Plongée

Un encadrant E3, titulaire de la compétence ANTEOR à en effet toutes les prérogatives pour animer et délivrer la compétence RIFAP (capacité 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7). Un encadrant E2, titulaire de la compétence ANTEOR a les prérogatives pour animer les capacités 4, 5, 6 et 7. Dans la situation particulière que vous évoquez : un "ancien" E2, qui a obtenu sa qualification N4 ou/et initiateur avant la mise en place du RIFAP, sachant que le CFPs ne donne plus lieu à une équivalence RIFAP... si cet encadrant E2 souhaite obtenir sa carte RIFAP, le plus simple et le plus naturel consiste, me semble-t-il, à lui délivrer cette compétence à l'occasion d'une session RIFAP à laquelle il participe en tant qu'animateur (formation capacités 4, 5, 6 et 7) et au cours de laquelle il révisera les capacités 1, 2 et 3 avec un encadrant E3.

François Paulhac,
réfèrent national secourisme

Autisme et plongée

Nous avons une demande de licence pour un jeune autiste. Nous sommes en possession d'un certificat médical où les cases de non-contre-indication à la pratique des activités fédérales et au passage de brevet N1 sont cochées. Malgré tout, les maladies psychiatriques constituent normalement une contre-indication définitive à la plongée.

Si nous établissons une licence à ce jeune homme, sera-t-il tout de même assuré au tiers par sa licence. Qu'en sera-t-il en cas de litige, éventuellement à la suite d'une enquête ?

Pierre Ulliel

L'autisme est une affection qui typiquement fait dépendre la personne qui en est atteinte de la Fédération française des sports adaptés, fédération avec laquelle la FFESSM a signé une convention de coopération en 2006 mais qui n'est pas applicable dans sa forme actuelle. À moins que les clubs intéressés "sortent des clous", je ne vois pas bien comment un club strictement FFESSM peut faire pratiquer la plongée en scaphandre à un autiste, fût-t-il léger. Pour info, la FFSa fait actuellement plonger des personnes en situation de handicap mental dans le cadre de l'ANMP et cela dans le cadre de projets de soins bien encadrés par des psychiatres, c'est-à-dire que l'activité s'inscrit dans une démarche thérapeutique et le souhait actuel de la FFSa est de sortir de cette démarche qui limite la pratique à des handicapés mentaux suivis médicalement, d'où la convention signée avec la FFESSM. La délivrance du niveau 1 n'est de toute façon pas possible puisque la CTN et le CDN n'ont pas statué sur la question et la FFSa n'a pas de délégation ministérielle pour la plongée, donc elle ne peut pas délivrer de niveau. Si votre plongeur est titulaire d'un certificat médical, l'assurance fonctionnera en cas de problème mais il se peut que celle-ci se retourne contre le médecin qui a signé un certificat à une personne présentant une contre-indication. En conclusion, la CTN travaille sur le sujet avec la CMPN et le CDN mais, à ce jour, il n'est pas encore envisageable de pratiquer de la plongée sous-marine au sein des clubs de la FFESSM avec des handicapés mentaux.

Le président de la CTN, Jo Vrijens

Nitrox, nitrox confirmé

Dans le texte du Code du sport, les plongés en autonomie peuvent se faire entre plongeurs possédant la qualification "plongeur nitrox" ou "plongeur nitrox confirmé", alors que dans le tableau à la fin du texte, ce privilège est limité aux seuls détenteurs de la qualification "plongeur nitrox confirmé". Pouvez-vous me dire ce qui doit être appliqué ?

Hervé Dutruc, Marseille

Cette ambiguïté a été traitée lors d'une précédente CTN (janvier 2005). La règle qui doit donc être prise en compte est celle qui est indiquée dans le texte et non dans le tableau.

Jo Vrijens

La Table "Zenatti" suite et fin

Lors de la CTN du septembre 2009 il y a eu débat sur la table de Monsieur Zenatti prenant en compte l'Imc (indice de masse corporelle). La CTN n'a pas validé cette table (voir le PV de la CTN) et il va de soi que cette non validation ne concerne pas le concept de la table car la CTN n'a pas pour vocation d'homologuer ou non des tables de décompression qui sont nombreuses. Cette non validation concerne uniquement l'utilisation au sein de la FFESSM d'une table de décompression sur laquelle nous n'avons aucun recul. La CMPN, à travers son président Bruno Grandjean, nous donne la recommandation suivante :

À défaut d'informations précises sur leur conception, ces tables peuvent être nouvelles ou correspondre à un "aménagement" de tables existantes. S'il s'agit de l'élaboration de nouvelles tables de désaturation, hormis le fait que nous sachions que l'algorithme de Bühlmann a été retenu comme méthode de calcul, nous ne connaissons rien des corrections apportées aux paramètres du modèle de calcul c'est-à-dire :

- le nombre et les périodes des différents compartiments,
- leur coefficient de sursaturation,
- la constante de temps applicable aux plongées successives,
- la vitesse de remontée.

S'il s'agit d'un aménagement de tables calculées selon l'algorithme de Bühlmann, la correction de ces tables peut, dans son principe, être obtenue par la modification de leurs paramètres de calcul. Dans un modèle de calcul "Haldanien", la méthode utilisée pour effectuer cette correction est simple : on multiplie par un facteur constant inférieur à 1 la valeur des coefficients de sursaturation critique affectés à chaque compartiment. Une table tout entière peut donc être modifiée par ce procédé dans le but de la rendre plus sûre.

L'autre méthode de correction d'une table existante repose sur l'utilisation de méthodes statistiques. Cette méthode a été développée en constatant qu'à partir d'un certain point de perfectionnement des tables de plongée, seul un très grand nombre d'expérimentations humaines (donc réalisées avec l'aval d'un comité d'éthique) peut permettre de dire quel est le profil de désaturation le plus satisfaisant. Ce procédé qui s'applique aux modèles où un très grand nombre de variables indépendantes est impliqué, ce qui est le cas dans le processus de désatura-

tion, permet de déterminer dans un profil les points significatifs à explorer et de quantifier le nombre minimal d'essais à faire pour valider les corrections faites.

S'il ressort d'études épidémiologiques d'observation que l'obésité est un facteur augmentant la probabilité de survenue d'un accident de désaturation, il est alors louable de vouloir optimiser les tables de désaturation par une méthode de calcul basée sur la méthode des probabilités. Pour autant, il ne nous est pas permis de dire que les tables développées par "Physio Extrême" qui résultent d'une étude effectuée sur 1 276 plongeurs répondent à un "plan expérimental" bien conduit. À défaut d'informations sur l'étude préalable ayant conduit à la construction de ces tables et de ses résultats, il n'est donc pas permis de dire que les modifications apportées à l'algorithme de Bühlmann s'appuient sur cette méthode probabiliste.

Par ailleurs, quelle que soit la méthode de conception ou de correction retenue, il n'est pas possible actuellement de faire l'économie d'une évaluation des choix de calcul retenus et/ou des aménagements apportés : on peut s'attendre à ce que de telles tables soient plus sécurisantes mais encore faut-il le vérifier. Cette évaluation se fait selon deux méthodologies complémentaires :

- une validation épidémiologique c'est-à-dire une estimation par méthode statistique du risque global d'accident. Il s'agit bien d'une validation d'une procédure en termes d'efficacité c'est-à-dire que cette nouvelle procédure doit diminuer significativement le nombre d'accidents par rapport à une procédure de référence, cette nouvelle procédure ayant préalablement fait l'objet d'une évaluation de son intérêt théorique par rapport à la procédure de référence (cf. paragraphe suivant). Cette validation "de terrain" ne peut donc intervenir qu'après la phase d'évaluation de sa supériorité théorique.

- une évaluation qui repose sur la détection des bulles veineuses circulantes au niveau précordial par au moins l'une des deux méthodes Doppler de référence :

- le Doppler continu (technique historique)
- le Doppler pulsé (d'apparition plus récente qui permet une analyse sans équivoque des bruits de bulle).

Sur un plan méthodologique, cette évaluation a pour objet de quantifier le niveau de bulles circulantes détectables. Elle doit être réalisée par des opérateurs indépendants ne connaissant pas la table de désaturation

utilisée. La cotation des bulles se fait selon le modèle de Spencer toutes les trente minutes après la sortie de l'eau au moins pendant deux heures. La comparaison du niveau de bulles des nouvelles procédures avec celui de la procédure de référence et cela pour plusieurs couples profondeur/temps et la situation de plongée successive fait appel à des procédés statistiques qui requièrent un effectif prédéfini. Il s'agit donc d'une méthodologie précise suivie d'une analyse statistique tout autant rigoureuse : ce n'est qu'à ce prix que la "supériorité" d'une table par rapport à une autre peut être envisagée mais non affirmée, l'affirmation passant par la validation épidémiologique évoquée précédemment. Pour ce qui concerne les tables élaborées par Physio Extrême, nous ne savons rien du plan expérimental ayant servi à évaluer cette nouvelle procédure de désaturation hormis le fait que l'étude Doppler de détection de bulles a porté sur un effectif de 350 plongeurs ; mais on ne sait pas comment les données ont été recueillies ni si cet effectif correspond à l'effectif requis pour déterminer un seuil de significativité statistique.

En conclusion : il existe trop d'incertitudes sur la méthode de calcul et sur l'évaluation de ces tables pour qu'elles puissent faire l'objet d'une recommandation l'utilisation au sein de la FFESSM, fédération délégataire devant veiller à la santé de ses licenciés et qui ne peut donc recommander que des procédures ayant fait la preuve de leur innocuité voire de leur supériorité sur la procédure de référence actuellement en vigueur, c'est-à-dire la table MN 90. ■

Dr Bruno Grandjean, président de la CMPN, médecin fédéral national

En conclusion, et malgré un article dans le dernier *Subaqua* présentant les vertus de cette table (article non soumis à l'approbation technique et médicale) la CTN recommande d'utiliser la MN 90 comme table de décompression et non la table de "physio-extrême".

Jo Vrijens, président de la CTN

Mf2, Papeete, Tahiti, octobre 2009



DR



DR



DR

Le stage final et l'examen Mf2 organisés en Polynésie du 17 au 29 octobre, ont utilisé les installations du club Tahiti Plongée. Réalisé dans les conditions subaquatiques polynésiennes, le stage a débuté 2 heures après notre débarquement d'avion. Il a permis de finaliser la formation commune Mf2-BEES2 commencée un an auparavant conjointement entre la CTN Polynésie et le ministère des Sports. L'examen, réalisé dans le strict respect du cahier des charges de la CTN, a permis la certification de 7 nouveaux moniteurs fédéraux second degré sur les 12 postulants.

Nous remercions nos fidèles partenaires Scubapro et le Vieux Plongeur pour les récompenses accordées au major de promotion : Luc (ordinateur de plongée) et à la première féminine : Sidonie (stab). Nous remercions également le comité de Polynésie pour l'organisation mise en place au service des candidats et de l'organisation nationale de cette session. L'approche fédératrice de la Ffessm a permis d'instaurer une excellente dynamique de groupe : positive, constructive et conviviale. ■

J-L Dindinaud et C. Ferchaud

Les lauréats :

- N° 1764 : Alexandre Delière, Vienne.
- N° 1765 : Pascal Duffner, Strasbourg.
- N° 1766 : Sidonie Folco, Nice.
- N° 1767 : Bruno Lacroix, Tarare.
- N° 1768 : Frédéric Le Saux, Hennebont.
- N° 1769 : Yvan Néault, Les Sables d'Olonne.
- N° 1770 : Luc Roattino, Brest.