ACTUALISATION DES TABLES MN90 PAR LA CEPISMER (Marine Nationale)

En date du 17 décembre 1996 la Commission d'Etudes Pratiques d'Intervention Sous la Mer a abrogé la circulaire Marine Nationale n°280 du 20 août 1990 concernant le mode d'emploi des tables de plongée à l'air MN90. Un nouveau mode d'emploi est désormais retenu.

Rappelons que les tables MN90 avaient déjà subi une actualisation en 1994 lorsque le tableau 1 (détermination de l'azote résiduel par respiration d'air en surface au niveau de la mer) avait été allongé pour considérer des intervalles de surface pouvant aller jusqu'à 12 heures. Cela entraînait que le plongeur pouvait être en situation de plongée successive jusqu'à 12 heures après la sortie de la plongée initiale.

De quoi s'agit-il dans la nouvelle actualisation ?
Le modèle théorique sous-jacent n'a pas été modifié (nombre de compartiments, périodes,...etc.) de sorte que les tableaux sont identiques à ceux que nous connaissons déjà. En particulier on retrouve très exactement la même courbe de sécurité, les mêmes paliers, les mêmes profondeurs, les mêmes temps.
Les modifications interviennent seulement dans l'utilisation de la table et concernent deux points.

Première modification

"...La vitesse de remontée du fond au premier palier doit être comprise entre 15 et 17 mètres par minute. Elle ne doit en aucun cas être supérieure à 17 mètres par minute.**Entre les paliers, la vitesse est fixée à 1 mètre en 10 secondes...**"

En clair cela signifie que pour passer d'un palier au suivant ou bien du palier de 3 mètres à la surface il faut 30 secondes, soit une vitesse très lente.

Deuxième modification

Dans la présentation de la table, la colonne qui s'intitulait "durée totale de la remontée" est supprimée.

Troisième modification

"...paliers avec inhalation d'oxygène : La durée de chacun des paliers à l'oxygène pur est égale aux deux tiers de la durée du palier donnée par les tables MN90 arrondie à la minute supérieure.
Cette réduction n'est appliquée que si la durée totale des paliers réduits à l'oxygène pur est

supérieure ou égale à 5 minutes. Si cette durée est inférieure à 5 minutes, les palier sont effectués à l'oxygène pur sans réduction, c'est à dire pour les durées données par les tables MN90.
L'efficacité de la dénitrogénation avec inhalation d'oxygène pur n'est en effet vérifiée qu'à l'issue d'un délai minimum de 5 minutes..."

Qu'entraînent ces modifications pour les plongeurs sportifs ?

1°) En ce qui concerne l'utilisation effective de la table MN90 en situation il n'y a pas grand changement si ce n'est d'observer une vitesse très faible entre les paliers ou du dernier palier à la surface. Par ailleurs les utilisateurs d'oxygène pur au palier noteront la nouvelle méthode.

2°) Les tables MN90 utilisées jusqu'à maintenant restent parfaitement lisibles si ce n'est qu'il faut penser à appliquer la nouvelle vitesse entre les paliers, et qu'il faut invalider la colonne "durée totale de remontée".

3°) En revanche l'utilisation obligatoire de la table MN90 dans le cadre des divers examens de plongée impose de choisir une nouvelle convention en ce qui concerne le calcul de la durée totale de remontée Ce choix est forcément arbitraire mais n'a pas d'autre objectif que celui d'uniformiser les méthodes de calcul de façon à ce qu'il n'y ait qu'une unique réponse à un calcul donné.

Voici la convention pour le calcul de la durée totale de remontée :

- considérer que la vitesse de remontée est de 15 mètres par minute.
- calculer le nombre de mètres depuis le fond jusqu'au premier palier rencontré, ou bien jusqu'à la surface en cas d'absence de palier. Cela fournit une distance 1.
- calculer la durée de cette remontée par une règle de trois du type :

  durée(en minutes) = distance 1 (en mètres) / 15

- ajouter la durée des éventuels paliers ainsi que les durées de passage d'un palier à un autre (30 secondes c'est à dire 0,5 minute).
- arrondir à l'entier immédiatement supérieur la somme obtenue.

Quelques exemples (se munir impérativement des tables MN90)

exemple 1
plongée unitaire de 40 minutes à 20 mètres en mer avec départ à 9 heures.
durée totale de remontée = 20m / 15 = 1,33
Réponse : l'heure de sortie est 9H42

exemple 2

plongée unitaire de 34 minutes à 28 mètres en mer avec départ à 10 heures.
durée de remontée jusqu'au palier : d = (28-3) / 15 = 1 ,66.
durée totale de remontée = 1,66+ 12+0,5 = 14,16
Réponse : l'heure de sortie est 10h49.

exemple 3
plongée unitaire de 19 minutes à 39 mètres en mer avec départ à 8 heures.
durée de remontée jusqu'au premier palier: d = (39-6) / 15 = 2,2.
durée totale de remontée = 2,2+1+0,5+9+0,5=13,2
Réponse : l'heure de sortie est 8h33.

Enfin pour les exercices dans lesquels figure un palier à l'oxygène pur il n'y a pas de difficultés à intégrer la nouvelle méthode d'utilisation :

durée palier air en minutes	durée palier à l'O2 pur en minutes (ancien calcul)	durée palier à l'O2 pur en minutes (nouveau calcul)
1	1	1
2	2	2
3	2	3
4	3	4
5	4	5
6	4	5
7	5	5
8	6	6
9	6	6
10	7	7
11	8	8
12	8	8
etc ...		

Pour la CTN, Francis IMBERT et Jean-Louis BLANCHARD

Merci à Christophe Naslain (http://www.imaginet.fr/~cnaslain/index.htm) pour m'avoir fourni cette page.

Retour à la page d'accueil ASCI/Plongée