



Théorie niveau 1

Matériel:

- palmes chaussantes ou palmes réglables avec chaussons souples ou rigides
- masque silicone clair ou noir, une vitre ou deux vitres
- tuba avec purges ou sans

bouteilles 12 ou 15 litres gonflage entre 180 et 200 bars (200 b x 12l = 2400 litres)

scaphandre autonome = bouteille + gilet stabilisateur (sgs) + détendeur complet

détendeur complet = détendeur principal + manomètre + tuyau du direct système + octopus

combinaison : humide une ou deux pièces 3, 5 ou 7 mm ,semi étanche ou étanche dans nos régions nous plongeons rarement dans de l'eau chaude (- de 20°) donc pour l'achat d'une combinaison il faut impérativement une 7 mm une pièce ou 2 pièces humide et pour les plus frileux une semi étanche (un peu plus cher mais le confort n'a pas de prix)

gants

Flottabilité:

Principe d'Archimède:

" Tout corps plongé dans l'eau reçoit de la part de celle ci une poussée verticale dirigée de bas en haut , égale au poids du volume d'eau déplacé "

Il est nécessaire de compenser la flottabilité de la combinaison en portant une ceinture de lest variable suivant l'épaisseur de la combinaison et de la technique du plongeur.

Poumon ballast:

Il permet d'affiner la stabilisation dans l'eau

Si le plongeur inspire il augmente son volume donc sa poussée d'Archimède ,il a tendance à remonter

Si le plongeur expire, c'est le contraire il diminue son volume donc la poussée d'Archimède ,il a tendance à couler.

Un bon lestage doit être déterminé à 3m tout équipé avec une bouteille avec 50 bars d'air

Le volume,le poids et la densité du milieu influencent la flottabilité

Pression:

Couche d'air = $1\text{kg/cm}^2 = 1000 \text{ hecto pascals} = 1 \text{ bar} = \text{pression atmosphérique}$

couche d'eau = $10 \text{ m d'eau/cm}^2 = 1 \text{ bar} = \text{pression relative}$

pression relative + pression atmosphérique = pression absolue

entre 0 et 10m la pression est doublé c'est là que le plongeur doit être le plus vigilant aussi bien à la descente qu'à la remontée

Loi de Mariotte:

" Le volume d'un gaz est inversement proportionnel à la pression qu'il subit ,ceci à la température constante"

ou plus simplement : plus la pression augmente ,plus le volume diminue et vice versa .

Barotraumatismes:

- plaquage du masque: souffler de temps en temps avec le nez dans le masque à la descente

- oreilles : faire valsalva des le premier mètre d'immersion et ensuite régulièrement en descendant , ne pas plonger enrhumé

- dents : vérifier par dentiste pas d'air sous les plombs, pas de caries

- sinus: ne pas plonger si sinusite

- poumons : ne pas bloquer sa respiration en remontant , expirer en remontant

Accidents de décompression:

L'accident de décompression est du à la respiration sous pression de l'azote contenu dans l'air et à sa mauvaise élimination.

Prévention:

Ne pas plonger :en cas de fatigue, après un long trajet, après une nuit blanche,si vous n'en avez pas envie (un plongeur est seul juge de son état physique et psychique)

Pas d'effort dans l'eau

Ne pas remonter plus vite que les petites bulles que l'on expire

Respecter les paliers

Pas de valsalva à la remontée

Palier de principe de 3mn à 3m

Après la plongée: pas d'effort violent ou important pendant 2h00

Pas d'apnée pendant 6h00

Pas de montée en altitude pendant 12h00

Pas d'avion pendant 12h à 24h

Cause

L'air que nous respirons est composé schématiquement de 80% d'azote et de 20% d'oxygène.

L'organisme par la respiration va se charger en azote sous l'effet de la pression. La quantité d'azote dissous dépend de la pression (profondeur) et de la durée de la plongée

En remontant l'azote contenu dans l'organisme va reprendre sa forme gazeuse, si on remonte normalement à chaque respiration l'azote est éliminé par les poumons en quantité suffisante, des bulles d'azote reste malgré tout dans le sang et sont éliminées en 12 à 24 h

Si on remonte trop rapidement les bulles d'azote dans le sang deviennent de plus en plus grosses avec la baisse de pression , elles risquent d'entraver la circulation sanguine et gêner l'oxygénation des cellules de l'organisme

C'est l'accident de décompression ou ADD

Essoufflement:

C'est du à l'élimination insuffisante du CO₂ (dioxyde de carbone) par la ventilation, plus rarement d'une pollution de l'air de la bouteille au remplissage (local mal ventilé,erreur de gonflage...)

Causes:

Effort trop important (lutte contre le courant) mauvaise condition physique

Facteurs émotif: peur ,angoisse avec hyperventilation (favorisé par la profondeur, eaux troubles ,sombres ou agitées)

Manque de maîtrise technique (palmage ,lestage,position)

Détendeur mal réglé, trop dur à l'inspiration ou à l'expiration ou bouteille mal ouverte

Le froid qui favorise une ventilation superficielle

Prévention

Bien se relaxer et reprendre son souffle avant de plonger

Ne pas palmer trop vite et à contre courant se mettre à l'abri derrière des rochers et raser le fond

Insister sur l'expiration

Conduite à tenir:

Avertir le chef de palanquée le plus vite possible(signe)

Cesser tout effort

Insister sur l'expiration et remonter avec le chef de palanquée

Vision sous l'eau:

Sous l'eau la vision est déformé et les objets nous apparaissent plus près que la normale(1/4 plus près) et plus gros (1/3 en plus) les poissons de 1m ne font finalement que 66cm

Signes de plongée:

mi-pression, réserve,plus d'air, OK, ça ne va pas ,essoufflement, froid, expire, maintiens ce niveau, on descend, on monte, montre ton manomètre,fin d'exercice ou de plongée

Règles de sécurité:

Bonne forme physique et mentale

Visite médicale annuelle obligatoire

Ne pas plonger après une cuite

Ne pas plonger enrhumé

Ne pas plonger enceinte

Ne pas plonger fatigué ,stressé

Tout simplement ne pas plonger quand on ne le sent pas

Recommandations en palanquée:

Vérifier son matériel avant de plonger, ne rien oublier, bouteille ouverte

Savoir avec qui on plonge

Personne en dessous au moment de la mise à l'eau

Se mettre à l'eau après le moniteur et attendre son autorisation

Pas de valsalva à la remontée

Rester au même niveau que le moniteur, jamais plus bas que lui

Rester derrière le moniteur , rester groupés

En cas de perte de palanquée, après avoir chercher quelques instants remonter lentement et attendre en surface gilet gonflé

Après la plongée se réhydrater ne pas faire d'effort violent

Pas de sport

Pas d'apnée

Pas d'avion

Pas d'altitude

Prérogatives du plongeur niveau 1:

Évolution dans l'espace des 20m avec un chef de palanquée au moins niveau 4 (4 N1 ou N2 maximum)

Papiers à présenter:

Licence en cours de validité
Certificat médical de moins d'un an
Carte CMAS double face de niveau
Carnet de plongée
Éventuellement le passeport de plongée

Tables de plongée ,courbe de sécurité et ordinateurs:

2 méthodes pour la décompression (paliers)
l'ordinateur qui calcule le temps et la profondeur des paliers
ou l'ensemble profondimetre , montre ou timer et tables immergeables
mais au niveau 1 c'est votre chef de palanquée qui calcule les paliers éventuels en sachant qu'au niveau 1 les plongées se font dans la courbe de sécurité (voir annexe)
donc sans paliers

Organisation FFESSM:

La fédération comprend environ 150 000 licenciés et environ 6000 moniteurs repartis en 2200 clubs et 130 structures commerciales agréées
Elle est reconnue dans le monde entier par l'intermédiaire de la CMAS (confédération mondiale des activités subaquatiques)
Avec la licence vous bénéficiez d'une assurance spécifique ,vous pouvez participer aux formations proposées , vous pouvez passer vos différents brevets de plongeurs
participer aux activités proposée par la fédération , devenir acteur de ffessm
La licence tient lieu de permis de chasser sous marin
La licence est valable du 15 septembre de l'année en cours au 31 décembre de l'année suivante
La fédération se divise en comité régionaux et en comité départementaux(codep)