

Programme 3.A.5

Programme CMAS de formation de plongeur Une Etoile

1. Connaissances théoriques demandées

1.1 Première partie : Introduction

- 1.1.1 On fournira au participant, comme défini à l'article 4.2 du chapitre 1, toute information lui permettant de prendre sa propre décision quant à sa participation au programme de formation CMAS de plongeur une étoile.
- 1.1.2 Le participant aura également connaissance du règlement de la CMAS, comme on peut le trouver dans l'article 4.3 du chapitre 1.

1.2 Deuxième partie: l'équipement

- 1.2.1 Le participant devra posséder une bonne connaissance des principes de base concernant les caractéristiques physiques de fonctionnement, de maintenance et d'utilisation des équipements de plongée dont on trouvera la liste ci-dessous :

1.2.1.1 **Equipement de base**

- 1.2.1.1.1 Le masque
- 1.2.1.1.2 Le tuba
- 1.2.1.1.3 Les palmes
- 1.2.1.1.4 La combinaison de plongée
- 1.2.1.1.5 Le système de largage des plombs
- 1.2.1.1.6 Le couteau ou autre moyen de coupe

1.2.1.2 **Equipement de plongée en bouteilles**

- 1.2.1.2.1 Les bouteilles
- 1.2.1.2.2 La robinetterie
- 1.2.1.2.3 Les détendeurs
- 1.2.1.2.4 Les manomètres (gestion du mélange respiratoire)
- 1.2.1.2.5 Source alternative de mélange respiratoire
- 1.2.1.2.6 Système de harnais des bloc-bouteilles
- 1.2.1.2.7 Les appareils de contrôle de la flottaison
- 1.2.1.2.8 Les appareils de mesure temporelle (montre ou autre)
- 1.2.1.2.9 Les aides à la navigation sous-marine
- 1.2.1.2.10 Les appareils de contrôle de profondeur (profondimètre)
- 1.2.1.2.11 Les tables de plongée
- 1.2.1.2.12 Les ordinateurs de plongée

CMAS International : manuel des procédures et standards de formation de à la plongée

1.2.1.3 Equipement auxiliaire

- 1.2.1.3.1 Les lampes de plongée
- 1.2.1.3.2 Les flotteurs et drapeaux
- 1.2.1.3.3 Les sacs de plongée
- 1.2.1.3.4 Le carnet individuel de plongée

1.2.1.4 Equipement de survie

- 1.2.1.4.1 Le matériel signalant le besoin de secours (acoustique et optique)
- 1.2.1.4.2 Le kit de premier secours
- 1.2.1.4.3 Le kit oxygène

1.3 Troisième partie : La physique de la plongée

- 1.3.1 Les participants doivent avoir connaissance des principes physiques et de leur application régissant les activités de plongée, l'équipement et les risques qui y sont liés
 - 1.3.1.1 Le son
 - 1.3.1.2 L'éclairage
 - 1.3.1.3 La pression et les lois concernant les gaz
 - 1.3.1.4 La température

1.4 Quatrième partie : Les problèmes médicaux et psychologiques liés à la plongée

- 1.4.1 **Les problèmes médicaux liés à la plongée**
 - 1.4.1.1 Les participants doivent connaître tous les aspects médicaux des problèmes liés à la plongée, c'est-à-dire leur cause, leur symptômes ainsi que leur prévention, leur traitement et l'utilisation du kit de premier secours
 - 1.4.1.1.1 **Les effets directs de la pression**
 - 1.4.1.1.1.1 **Pendant la descente**
 - 1.4.1.1.1.1.1 Les oreilles
 - 1.4.1.1.1.1.2 Les sinus
 - 1.4.1.1.1.1.3 Le masque
 - 1.4.1.1.1.1.4 Les poumons
 - 1.4.1.1.1.1.5 La combinaison
 - 1.4.1.1.1.1.6 Les dents
 - 1.4.1.1.1.2 **Pendant la remontée**
 - 1.4.1.1.1.2.1 Dilatation des gaz (oreilles, sinus, poumons, estomac, intestins et dents)

CMAS International : manuel des procédures et standards de formation de à la plongée

1.4.1.1.1.2.2 Les blessures aux poumons provoquées par la pressurisation ou la sur-dilatation des gaz, ainsi que l'embolie artérielle.

1.4.1.1.1.2.3 Le vertige

1.4.1.1.1.3 Les effets indirects de la pression

1.4.1.1.1.3.1 Le mal de la décompression (y compris la dilution du gaz, les différentes formes de DCI et les effets post-plongée)

1.4.1.1.1.3.2 La narcose à l'azote

1.4.1.1.1.3.3 Hypercapnie (augmentation du gaz carbonique dissous dans le plasma sanguin)

1.4.1.1.1.3.4 La toxicité de l'oxygène (discussion à propos de l'utilisation ou non du kit d'urgence et du traitement qui lui est lié).

1.4.1.1.1.3.5 Hyperventilation / perte de connaissance à faible profondeur

1.4.1.1.1.3.6 Respiration de gaz de mauvaise qualité (contamination lors de la recharge)

1.4.1.1.1.4 Les autres risques

1.4.1.1.1.4.1 Les premiers secours après un accident de plongée

1.4.1.1.1.4.2 La réanimation cardio-vasculaire de base

1.4.1.1.1.4.3 Le kit de premier secours à l'oxygène normobarique

1.4.2 Les problèmes psychologiques liés à la plongée

1.4.2.1 Le participant doit être au courant des problèmes liés aux causes, symptômes, prévention et gestion de :

1.4.2.1.1 Le stress mental

1.4.2.1.2 La panique

1.4.2.1.3 La confiance aveugle

1.5 Cinquième partie : Utilisation des tables de plongée (tables de décompression et ordinateurs de plongée)

1.5.1 Le participant doit avoir une bonne connaissance de l'utilisation des tables et ordinateurs de plongée, y compris :

1.5.1.1 Comment déterminer les profils de plongée ne nécessitant pas de paliers de décompression lors de plongées simples ou multiples

1.5.1.2 Comment calculer les paliers de décompression (même si le calcul de ces limites de non-décompression n'est pas du ressort de la compétence d'un plongeur une étoile)

1.5.1.3 Comment bien utiliser tables et ordinateurs dans la bonne planification et exécution de la plongée.

1.5.1.4 Prendre un avion après une plongée.

CMAS International : manuel des procédures et standards de formation de à la plongée

1.6 Sixième partie : La planification de la plongée

- 1.6.1 Le participant aura une bonne connaissance des différents éléments concernant la planification de la plongée
 - 1.6.1.1 Planification et préparation, en mettant l'accent sur la prévention des situations de manque d'air et d'urgence.
 - 1.6.1.2 La communication à la fois en surface et sous-marine
 - 1.6.1.3 Les procédures de secours
 - 1.6.1.4 La prévention et la gestion des accidents
 - 1.6.1.5 L'assistance au plongeur (soi-même ou à son compagnon)
 - 1.6.1.6 Les pratiques recommandées pour une plongée plus sûre (par exemple la procédure de séparation, les arrêts de sécurité etc.)
 - 1.6.1.7 La façon de plonger à partir d'un bateau
 - 1.6.1.8 La bonne utilisation de son carnet de plongée

1.7 Septième partie : L'environnement de plongée

- 1.7.1 Le participant doit avoir une bonne perception des conditions générales et locales des sites de plongée ainsi que des possibles effets sur le plongeur en bouteilles, mais également de l'impact du plongeur lui-même sur l'environnement.

1.7.1.1 L'eau

- 1.7.1.1.1 La température/ la thermocline
- 1.7.1.1.2 La visibilité
- 1.7.1.1.3 Le mouvement de l'eau (L'action en surface, les courants, la marée et ainsi de suite)
- 1.7.1.1.4 La densité (différente suivant que l'eau soit douce ou salée)

1.7.1.2 La topographie

- 1.7.1.2.1 Les fonds marins
- 1.7.1.2.2 Les rivages

1.7.1.3 La vie sous-marine

- 1.7.1.3.1 La vie animale (faune)
- 1.7.1.3.2 Les plantes (flore)
- 1.7.1.3.3 Les dommages que le plongeur peut provoquer sur la faune ou la flore

1.7.1.4 La sensibilisation à l'environnement

1.7.1.5 Les conditions météorologiques

1.7.1.6 La considération de nouveaux environnements de plongée

1.7.1.7 Les risques

- 1.7.1.7.1 Les risques en surface
- 1.7.1.7.2 L'environnement extérieur
- 1.7.1.7.3 L'emmêlement

1.8 Huitième partie : Le développement de carrière

- 1.8.1 On fournira au participant les informations nécessaires sur le possible développement de carrière tel que défini au paragraphe 4.4 du chapitre 1.

2. Compétence requise pour la plongée en bouteilles

2.1 Exercices en bassin

- 2.1.1 Le participant doit être capable tout d'abord démontrer ses capacités suivantes de manière confortable et relaxante, chaque exercice étant réalisé en bassin avant toute exécution en milieu naturel.
 - 2.1.1.1 Utilisation de masque, tuba et palmes
 - 2.1.1.2 Montage et démontage du matériel de plongée (au bord de l'eau)
 - 2.1.1.3 Inspection de l'équipement avant la plongée ainsi que celui de son partenaire en dehors et dans l'eau.
 - 2.1.1.4 Entrées et sorties de l'eau
 - 2.1.1.5 Ajustement de la bonne charge en plombs et de la tenue
 - 2.1.1.6 Nettoyage de l'embout (tuba et détendeur)
 - 2.1.1.7 Echanges tuba/détendeur en surface
 - 2.1.1.8 Procédure correcte de descente et remontée (égalisation de la pression des oreilles et du masque)
 - 2.1.1.9 Nage sous-marine correcte en flottabilité et attitude
 - 2.1.1.10 Nettoyage du masque (enlèvement et remplacement)
 - 2.1.1.11 Contrôle de la respiration sous-l'eau, sans masque
 - 2.1.1.12 Techniques d'interface avec son partenaire (par ex : les bons signes manuels, rester ensemble, diriger son compagnon)
 - 2.1.1.13 Contrôle de flottabilité à la fois sous-l'eau et en surface
 - 2.1.1.14 Résolution de problèmes sous-marins (par ex : retirer et remettre son détendeur)
 - 2.1.1.15 Gestion des instruments
 - 2.1.1.16 Nage en surface avec tuba et équipement complet de plongée (l'étudiant doit être capable de parcourir au moins 50 mètres)
 - 2.1.1.17 Réalisation à la surface de largage rapide des plombs d'équilibrage.
 - 2.1.1.18 Enlever et remettre ses bouteilles sous l'eau
 - 2.1.1.19 Enlever et remettre sa ceinture de plomb à largage d'urgence
 - 2.1.1.20 Agir en tant que donneur ou receveur lors d'une situation de manque d'air, avec remontée en surface du plongeur. Ceci doit inclure à la fois les procédures dépendantes et indépendantes.

CMAS International : manuel des procédures et standards de formation de à la plongée

2.1.1.21 Techniques d'assistance au plongeur (pour soi-même et son partenaire) (par exemple assister son compagnon en surface en lui fournissant le support nécessaire)

2.1.1.22 Soins et maintenance de l'équipement (au bord de l'eau)

2.2 Exercices en milieu naturel

2.2.1 Le participant doit être capable tout d'abord de démontrer les capacités suivantes, de manière confortable et relaxante. Il doit démontrer sa maîtrise de chaque exercice en utilisant l'équipement et techniques en adéquation avec l'environnement local. Il sera également capable de réaliser ces exercices dans les conditions propres à son environnement local. Les exercices impliquant la natation seront faits suivant les distances demandées propres aux conditions locales et aux techniques de plongée.

2.2.1.1 Utilisation de masque, tuba et palmes

2.2.1.2 Montage et démontage du matériel de plongée (au bord de l'eau)

2.2.1.3 Inspection de l'équipement avant la plongée ainsi que celui de son partenaire en dehors et dans l'eau.

2.2.1.4 Entrées et sorties de l'eau

2.2.1.5 Ajustement de la bonne charge en plombs

2.2.1.6 Nettoyage de l'embout (tuba et détendeur)

2.2.1.7 Echanges tuba/détendeur en surface

2.2.1.8 Procédure correcte de descente et remontée (égalisation de la pression des oreilles et du masque)

2.2.1.9 Nage sous-marine correcte en flottabilité et attitude

2.2.1.10 Nettoyage du masque (enlèvement et remplacement)

2.2.1.11 Contrôle de la respiration sous-l'eau, sans masque

2.2.1.12 Techniques d'interface avec son partenaire (par ex : les bons signes manuels, rester ensemble, diriger son compagnon)

2.2.1.13 Contrôle de flottabilité à la fois sous-l'eau et en surface

2.2.1.14 Résolution de problèmes sous-marins (par ex : retirer et remettre son détendeur)

2.2.1.15 Gestion des instruments

2.2.1.16 Nage en surface avec tuba avec équipement complet de plongée (l'étudiant doit être capable de parcourir au moins 50 mètres).

2.2.1.17 Enlever et remettre ses bouteilles sous l'eau

2.2.1.18 Enlever et remettre sa ceinture de plomb à largage d'urgence

2.2.1.19 Agir en tant que donneur ou receveur lors d'une situation de manque d'air, avec remontée en surface du plongeur. Ceci doit inclure à la fois les procédures dépendantes et indépendantes.

2.2.1.20 Techniques d'assistance au plongeur (pour soi-même et son partenaire) (par exemple assister son compagnon en surface en lui fournissant le support nécessaire)

2.2.1.21 Navigation sous-l'eau (simple)

2.2.1.22 Soins et maintenance de l'équipement (au bord de l'eau).