

Specialty Course Instructor Guide **Product No. 70224F (Rev. 12/10) Version 2.00**



PADI Deep Diver Specialty Course Instructor Guide

© PADI 2007

Portions of the Appendix of this guide may be reproduced by PADI Members for use in PADI-sanctioned training, but not for resale or personal gain. No other reproduction is allowed without the express written permission of PADI.

Published and distributed by PADI 30151 Tomas Rancho Santa Margarita, CA 92688-2125 USA

Printed in U.S.A.

Product No. 70224F (12/10) Version 2.00

Contenu

Introducti	0	n

Comment utiliser ce guide	🤈
Philosophie et objectifs du cours	
Tableau d'options de cours	
Options de programme	
Section Un: Standards du cours	
Standards en un coup d'œil	8
Pré-requis de l'Instructeur	
Pré-requis des élèves plongeurs	9
Supervision et ratios	9
Site, profondeurs, plongées et durée du cours	10
Supports pédagogiques et équipement	10
Standards d'évaluation	11
Conditions requises et procédures de certification	11
Liens vers les autres cours	11
Section Deux: Développement des connaissances théoriqu	106
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
Conduite	
Développement des connaissances théoriques	
Plan de cours de développement des connaissances théoriques	
A. Présentation du cours	
B. Pourquoi plonger profond?	
C. Qu'est-ce qu'une plongée profonde?	
D. Matériel pour la plongée profonde	
E. Techniques de plongée profonde: Contact avec le binôme et flottabilité nulle	
F. Techniques de plongée profonde: Descentes et remontées	
G. Techniques de plongée profonde: Au fond	
H. Techniques de plongée profonde: Paliers de sécurité et décompression d'urgence	
I. Techniques de plongée profonde: Plongées en dérive et le long de tombants	
J. Narcose au gaz	
K. Accident de décompression	39

Section Trois: Plongées en milieu naturel

Conduite	46
Plongées en milieu naturel	47
Performances requises	47
Directives en milieu naturel pour le cours Deep Diver	
A. Considérations générales en milieu naturel	
B. Plongées profondes en milieu naturel	50
1. Plongée Un	50
2. Plongée Deux	51
3. Plongée Trois	52
4. Plongée Quatre	53
Appendice	
Contenu	55

Introduction

Dans cette section, vous trouverez des suggestions pour utiliser ce guide, un aperçu de la philosophie et des objectifs du cours, un tableau d'options pour vous montrer comment les composantes du cours et les supports pédagogiques vont de pair pour assurer la réussite des élèves plongeurs et enfin quelles sont les différentes méthodes pour organiser et intégrer leur apprentissage.

Comment utiliser ce guide

Ce guide s'adresse à *vous*, le PADI Deep Diver Specialty Instructor. Il est composé de trois sections – la première contient les standards spécifiques à ce cours, la seconde, les présentations de développement des connaissances théoriques et la troisième une explication sur la formation optionnelle en milieu protégé et/ou la formation en surface et un détail des plongées en milieu naturel. Tous les standards obligatoires, les objectifs d'étude, les activités et les performances requises spécifiques au cours PADI Deep Diver sont imprimés en caractère gras. En effet, le caractère gras vous permet d'identifier facilement les conditions requises auxquelles vous *devez* adhérer lorsque vous dirigez ce cours. Les éléments qui ne sont pas imprimés en caractère gras sont des conseils à seule fin d'enrichir votre information et votre réflexion. Les standards des cours généraux applicables à tous les cours PADI sont situés dans la section «Standards généraux et procédures» de votre PADI *Instructor Manual*.

Philosophie et objectifs du cours

Rares sont les plongeurs qui n'ont pas ressenti la tentation des profondeurs. Une formation en plongée profonde vous permet d'accéder à des sites de plongée fantastiques, comme des épaves, des récifs et des tombants. Généralement, les plongeurs ont des âmes d'aventuriers, et la plongée profonde – que ce soit pour visiter une épave ou pour prendre des photos – est bien sûr aventureuse. Comme pour la plupart des plongeurs, il est, par conséquent, naturel de s'intéresser à la plongée profonde.

Plonger profond vous permet d'atteindre un objectif. Vous effectuez une plongée profonde pour voir et pour expérimenter quelque chose qui n'existe pas à faible profondeur. Il est, en effet, inutile de plonger profond si vous pouvez faire ou observer la même chose à faible profondeur. Contrairement aux plongées à faible profondeur, les plongées profondes ont tendance à être plus courtes puisque le temps et la réserve d'air sont limités. Ainsi, n'ayant pas beaucoup de temps pour effectuer vos tâches, il vous faudra prendre les bonnes décisions sur l'objectif de la plongée et les tâches à effectuer. Gardez cette phrase à l'esprit: «La philosophie du cours doit se concentrer sur la prise de bonnes décisions pour plonger en profondeur sans stress et en toute sécurité». Ainsi, l'objectif de ce cours est d'expliquer quel est l'équipement nécessaire pour

effectuer les activités de plongée profonde, de décourager le comportement de ceux qui recherchent des sensations fortes, d'encourager l'attitude correcte en respectant les limites appropriées et d'enseigner aux élèves plongeurs une méthode systématique et méthodique pour apprécier la plongée profonde. Les élèves plongeurs développeront les techniques de plongée profonde dans les limites de la plongée-loisir (entre 18 et 40 mètres), tout en évitant de déranger la fragile vie aquatique.

La meilleure méthode pour apprendre les procédures de plongée profonde, c'est de les pratiquer. La philosophie de ce cours élargit les connaissances des élèves plongeurs dans le domaine de la planification et de l'organisation des plongées profondes, dans les bases de la plongée profonde, les dangers à éviter, l'équipement de soutien pour la plongée profonde et sur la manière de se comporter avec responsabilité face à la vie aquatique qu'ils observeront en plongée profonde. Les élèves plongeurs appliqueront les connaissances qu'ils ont acquis en lisant le PADI Deep Diver Manual, en visionnant la vidéo correspondante et en effectuant au moins quatre plongées en milieu naturel pour pratiquer et démontrer les aspects pratiques de la plongée profonde.

Tableau d'options de cours

Plongée en milieu protégé et/ ou séance de pratique en surface (optionnel)

- Révision des techniques de plongée
- Effectuer les tâches chronométrées en surface pour les comparer en profondeur
- Pratique des nages avec un compas.
- Pratique du contrôle de la flottabilité
- Pratique des paliers de sécurité

d'air de secours

- Pratique de la respiration sur une source
- Comparer les affichages des profondimètres/ ordinateurs
- Pratique du déploiement d'un système de signalisation visuel (dé)gonflable
- Plongée Un en milieu naturel du cours Deep Diver
- Plongée Deux en milieu naturel du cours Deep Diver
- Plongée Trois en milieu naturel du cours Deep Diver
- Plongée Quatre en milieu naturel du cours Deep Diver

Plongées en milieu nature

connaissances théoriques

• Révisions des connaissances -

Présentations en salle de classe

Partie I (optionnelle)

• Révisions des connaissances –

Partie II (optionnelle)

(optionnelle)

Le tableau d'options de cours donne une représentation visuelle de la manière dont le développement des connaissances théoriques et les séances en milieu protégé et/ou en surface soutiennent les plongées en milieu naturel. Lorsque c'est possible, il est préférable de demander aux élèves plongeurs de compléter et de revoir les questionnaires de Révisions des connaissances, contenus dans le PADI *Deep Diver Manual*, avant de participer aux plongées en milieu naturel. La première partie des Révisions des connaissances est la même que celle contenue dans la section «Plongée profonde» du manuel *Adventures in Diving*. Si vous avez dans vos dossiers cette première partie des Révisions des connaissances, vous pouvez, à votre discrétion, demander à l'élève de répondre uniquement à la deuxième partie des Révisions des connaissances.

Les séances en milieu protégé et/ou de pratique en surface ne sont pas obligatoires dans le cours PADI Deep Diver; cependant, rien ne vous empêche d'organiser des séances de pratique pour permettre aux élèves plongeurs de pratiquer les techniques, comme la navigation au compas, le contrôle de la flottabilité, les paliers de sécurité, le déploiement d'un système de signalisation visuel (dé)gonflable (saucisse de sécurité), la respiration à partir d'une source d'air d'urgence, la lecture des informations du profondimètre ou de l'ordinateur de plongée (comparer les données avec celles des autres plongeurs).

Il y a quatre plongées à effectuer sur au moins deux jours. Vous pouvez ré-organiser la séquence des exercices au sein de chaque plongée, en revanche, la séquence des plongées doit rester intacte. Vous pouvez ajouter des plongées supplémentaires, si nécessaires, pour satisfaire aux besoins des élèves plongeurs. Organisez votre cours pour incorporer les techniques de plongée en respectant l'environnement au cours de chaque plongée, pour satisfaire aux besoins d'apprentissage des élèves plongeurs, aux exigences de la logistique, et à vos préférences concernant la séquence. Vous avez le choix entre l'une des méthodes figurant dans le tableau d'Options de programme ci-dessous ou votre méthode personnelle.

Etape	Etude personnelle	Intégration Plongée Adventure Dive	Séances dirigées par l'instructeur
1	Etude personnelle avec le manuel et la vidéo (optionnel)	Etude personnelle avec le manuel et la vidéo (optionnel)	Présentations théoriques en salle de classe (optionnel)
2	Revoir les parties l et II des Révisions des connaissances (optionnel)	Donner un crédit pour la Plongée Adventure Profonde et collecter la partie I Révisions des connaissances (optionnel)	Revoir les parties I et II des Révisions des connaissances (optionnel)
3	Plongée en milieu protégé	Plongée en milieu protégé	Plongée en milieu protégé
	et/ou Séance de pratique	et/ou Séance de pratique	et/ou Séance de pratique
	en surface (optionnel)	en surface (optionnel)	en surface (optionnel)
4	Plongée en milieu naturel Un	Revoir la partie II des Révisions des Connaissances (optionnel)	Plongée en milieu naturel Un
5	Plongée en milieu naturel	Plongée en milieu naturel	Plongée en milieu naturel
	Deux	Deux	Deux
6	Plongée en milieu naturel	Plongée en milieu naturel	Plongée en milieu naturel
	Trois	Trois	Trois
7	Plongée en milieu naturel	Plongée en milieu naturel	Plongée en milieu naturel
	Quatre	Quatre	Quatre

Section Un: Standards du cours

Cette section inclut les standards spécifiques, les recommandations et les suggestions pour diriger le cours PADI Deep Diver.

Standards en un coup d'œil

Sujet	Standards du cours	
Qualification minimum de l'instructeur	PADI Deep Diver Specialty Instructor	
Pré-requis	PADI Adventure Diver ou Advanced Open Water Diver	
Âge minimum Ratios	15 ans Milieu naturel: Instructeur 8:1; assistant qualifié 4:1	
Profondeur, plongées et durée du cours	Profondeur: 18-40 mètres Nombre minimum de plongées en milieu naturel: 4 plongées sur 2 jours Heures recommandées: 24	
Supports pédagogiques et équipement	Instructor: • PADI Deep Diver Specialty Course Instructor Guide • Source d'air de secours d'urgence	

Pré-requis de l'Instructeur

Pour se qualifier à enseigner le cours PADI Deep Diver, une personne doit être un PADI Open Water Scuba Instructor en Statut actif ou niveau plus élevé. Les PADI Instructors peuvent faire leur demande de qualification PADI Deep Diver Specialty Instructor après avoir réussi un cours de Specialty Instructor dirigé par un PADI Course Director ou s'adresser directement à PADI en apportant la preuve de leur expérience dans le domaine. Pour avoir davantage de détails, référez-vous à la rubrique: «Statut de Membre individuel» dans la section «Standards généraux et procédures», dans votre PADI Instructor Manual.

Pré-requis des élèves plongeurs

Avant le début du cours, un plongeur doit:

- 1. Être certifié PADI Adventure Diver ou Advanced Open Water Diver ou avoir une qualification reconnue de même niveau, délivrée par une autre organisation de formation en plongée. Dans ce cas, une qualification reconnue de même niveau se définit comme étant la preuve d'une certification au-delà du niveau de base (au moins deux certifications en tout) et d'un minimum de 20 plongées enregistrées attestant une expérience en plongée profonde et en navigation sous-marine. Vérifiez les techniques pré-requises des élèves plongeurs et remédiez si nécessaire.
- 2. Avoir au moins 15 ans.

Supervision et ratios

Plongées en milieu naturel

Un PADI Deep Diver Specialty Instructor en statut Actif doit être présent et contrôler toutes les activités. Au cours des plongées profondes, les élèves doivent être accompagnés par l'instructeur qui dirige le cours ou un assistant qualifié (PADI Instructor, PADI Assistant Instructor ou PADI Divemaster). Au cours de la plongée de formation en milieu naturel Un, l'instructeur doit obligatoirement se trouver dans l'eau et faire une supervision *directe* des activités de plongée. Le ratio maximum de 8:1 ne peut pas être augmenté avec l'utilisation d'assistants qualifiés.

Les ratios pour la plongée Deux, Trois et Quatre sont de 8 élèves plongeurs par instructeur (8:1), avec quatre élèves plongeurs supplémentaires par assistant qualifié (4:1). Le ratio maximum d'élèves plongeurs par assistant qualifié est de 4:1. Le Specialty Instructor doit s'assurer que toutes les performances requises ont été satisfaites.



Site, profondeurs, plongées et durée du cours Site

Choisissez des sites avec des conditions et des environnements adaptés pour répondre aux conditions requises. Idéalement, sélectionnez des sites que les élèves plongeurs connaissent. Si possible, utilisez différents sites de plongée en milieu naturel pour que les élèves plongeurs acquièrent de l'expérience dans la gestion d'une variété de conditions environnementales et pour leur donner des défis logistiques (incorporez les techniques de préservation de l'environnement au cours de chaque plongée). Pratiquez d'abord les techniques lors de séances en milieu protégé pour préparer les plongeurs à ensuite mieux les appliquer en milieu naturel.

Profondeurs

Dirigez la Plongée Un entre 18 mètres et 30 mètres. Les plongées Deux, Trois et Quatre ne doivent pas dépasser 40 mètres.

Plongées et durée du cours

Le cours PADI Deep Diver inclut quatre plongées en milieu naturel, dirigées sur au moins deux jours. Pas plus de trois plongées par jour ne sont autorisées. Le minimum d'heures recommandées est de 24 heures.

Supports pédagogiques et équipement

Supports pédagogiques et équipement de l'instructeur

Utilisez les supports pédagogiques du cours PADI Deep Diver d'une manière prescriptive pour satisfaire aux différentes préférences de séquence et aux divers styles d'enseignement et d'apprentissage.

Obligatoire

- PADI Deep Diver Specialty Course Instructor Guide
- L'équipement de spécialité nécessaire pour que les élèves plongeurs effectuent les plongées profondes.
 - Une torche sous-marine.
 - **Du matériel de démonstration** (ex: des puzzles, des problèmes mathématiques, des objets colorés ou des couleurs peintes sur une ardoise.).
 - Des objets subissant des variations selon la pression (balles de ping-pong, balles de tennis, échantillons de matières de combinaisons humides, etc.).
 - **De l'équipement de sécurité** (ex: matériel d'oxygénothérapie, pavillon et flotteur de surface avec un bout de 6 mètres lesté et attaché à une réserve d'air de secours pour effectuer les paliers de sécurité).
 - Une réserve d'air de secours.

Recommandé

- PADI *Deep Diver Manual.* Utilisez le manuel de l'élève plongeur pour avoir des explications détaillées sur le contenu du cours.
- PADI Deep Diving video
- Si nécessaire, des torches sous-marines, des ardoises avec des crayons, des compas et des ordinateurs de plongée supplémentaires pour les élèves plongeurs.

Supports pédagogiques et équipement de l'élève plongeur

Recommandé

- PADI Deep Diver Manual
- PADI Deep Diving video
- Torche sous-marine
- · Ardoise avec crayon
- Ordinateur de plongée
- Accès à de l'équipement de secours, si nécessaire, dont, entre autres: torches sous-marines de secours, ardoises avec crayons et compas.

Standards d'évaluation

Pour évaluer les connaissances, vous pouvez contrôler les Révisions des connaissances, contenues dans le manuel de l'élève, avec le plongeur. L'élève plongeur doit démontrer des connaissances précises et adéquates au cours des plongées en milieu naturel, effectuer tous les exercices (procédures et gestes moteurs), d'une manière fluide, avec peu de difficultés et manifester peu ou pas de stress.

Conditions requises et procédures de certification

Enregistrez la formation de l'élève plongeur en remplissant l'Attestation de formation au cours PADI de Spécialité en plongée profonde (voir appendice). Pour se qualifier à la certification, avant la fin du cours, les élèves plongeurs doivent avoir satisfait à toutes les performances requises des Plongées Un, Deux, Trois, Quatre du cours Deep Diver.

L'Instructeur qui certifie l'élève plongeur doit s'assurer que *toutes* les conditions requises de certification ont été satisfaites. Référez-vous à la section «Procédures administratives», dans la section «Standards généraux et procédures», dans le PADI *Instructor Manual* pour avoir des informations détaillées sur les transferts.

Liens vers les autres cours

La Plongée Profonde du programme Adventures in Diving PADI peut être comptabilisée comme étant la *Plongée Un* de cette spécialité, à votre discrétion.

De même, les plongeurs qui ont réussi la Plongée en milieu naturel Un du cours Deep Diver et la première partie des Révisions des connaissances peuvent recevoir un crédit pour que la Plongée Adventure Dive profonde compte vers les certifications PADI Adventure Diver et Advanced Open Water Diver. Ils peuvent également créditer cette certification de Spécialité vers la qualification PADI Master Scuba Diver.

Section Deux: Développement des connaissances théoriques

Conduite

Contrairement aux plongées à faible profondeur, les plongées profondes ont tendance à être plus courtes car le temps et la réserve d'air sont limités. Ainsi, il vous faudra prendre les bonnes décisions sur l'objectif de la plongée et les tâches à effectuer. Par conséquent, la philosophie de cours est axée sur la prise de bonnes décisions pour vivre une expérience en plongée profonde sans stress, en insistant sur la sécurité. Cela signifie élargir les connaissances des élèves plongeurs sur la planification et l'organisation des plongées profondes, les bases de la plongée profonde, les dangers à éviter, l'équipement de soutien indispensable et comment interagir avec responsabilité avec la vie aquatique qu'ils verront en profondeur.

Les élèves plongeurs complètent l'étude personnelle du cours en lisant le PADI *Deep Diver Manual* et en visionnant la PADI *Deep Diver* video. Travaillez ensemble avec le manuel de l'élève pour aborder d'une manière prescriptive les conceptions erronées des élèves plongeurs ou pour donner des clarifications sur certains points intéressants. S'il est nécessaire de faire des présentations dirigées par l'instructeur, servez-vous du plan de cours suivant (constitué de points à suivre) comme guide général pour avoir la conduite, le contenu, la séquence et la structure du cours PADI Deep Diver.

Le résultat doit donner des élèves plongeurs ayant des connaissances théoriques et une expérience pratique qu'ils pourront appliquer lors de futures opportunités en plongée profonde. Quelle que soit la méthode pour enseigner la théorie, (étude personnelle, séances magistrales de l'instructeur ou combinaison de ces méthodes), les élèves plongeurs pourront expliquer les objectifs d'étude suivants.

Développement des connaissances théoriques

Objectifs d'étude

A la fin du développement des connaissances théoriques, les élèves plongeurs devront pouvoir expliquer:

Les raisons pour lesquelles les plongeurs vont en profondeur, les objectifs possibles de la plongée profonde, la définition de la plongée profonde en plongée-loisir, les limites de la profondeur optimale pour les plongeurs-loisir, les informations importantes et les décisions concernant les limites personnelles en plongée profonde.

- Quelles sont les cinq raisons pour plonger profond?
- Quelle est la différence entre un bon et un mauvais objectif pour plonger profond?
- Qu'est-ce qu'une plongée-loisir profonde?
- Quelles sont les quatre raisons pour lesquelles la limite de profondeur optimale recommandée pour la plongée-loisir est de 30 mètres?
- Quels sont les cinq considérations pour établir vos limites personnelles de plongée?

L'équipement correctement entretenu pour répondre aux exigences de la plongée profonde, l'équipement essentiel spécialisé en plongée profonde, les dispositifs d'assistance surface, et les directives importantes pour utiliser les ordinateurs de plongée.

- Comment déterminer si l'équipement de plongée personnel est adapté à la plongée profonde?
- Quelles sont les 5 pièces d'équipement spécialisé recommandées pour la plongée profonde?
- Qu'est-ce qui constitue un dispositif d'assistance surface?
- Quelles sont les 5 directives à suivre lorsque vous utilisez un ordinateur de plongée?

Le contact avec son binôme et les techniques de flottabilité nulle en plongée profonde, les descentes et les remontées correctes en plongée profonde, les techniques de respiration en plongée profonde, les situations de panne d'air ou d'imminence de panne d'air en plongée profonde, maintenir la profondeur du palier avec et sans référence, les paliers de sécurité obligatoires et de décompression d'urgence, les plongées en dérive et le long de tombants profonds.

- Quelles sont les deux techniques pour maintenir le contact avec son binôme en plongée profonde?
- Comment maintenir sa flottabilité nulle au cours d'une plongée profonde?
- Comment effectuer une descente les pieds en bas et pourquoi est-ce important en plongée profonde?
- Quelles sont les deux techniques pour ralentir ou arrêter une descente/ remontée le long d'un pendeur lorsque vos mains sont occupées?
- Quelles sont les quatre étapes à suivre alors que vous descendez/ remontez sans référence?

- Quelles sont les deux techniques pour estimer une vitesse de remontée de 18 mètres par minute ou plus lente?
- Comment faut-il respirer en plongée profonde?
- Comment éviter les situations d'imminence de panne d'air ou de panne d'air en plongée profonde?
- Comment ne pas soulever les sédiments et pourquoi est-ce important?
- Comment faire un palier de sécurité ou de décompression d'urgence à 5 mètres avec et sans bout de référence?
- Que faire si vous oubliez accidentellement de faire un palier de décompression d'urgence?
- Quelles sont les cinq recommandations pour faire une plongée profonde en dérive?
- Qu'est-ce qu'une plongée le long d'un tombant et quelles sont les trois recommandations pour faire une plongée profonde le long d'un tombant?

La narcose au gaz en plongée profonde, les signes et les symptômes de la narcose, les facteurs qui provoquent le déclenchement et l'intensité de la narcose, la prévention et la gestion de la narcose en profondeur. La définition d'un accident de décompression, ses symptômes, les signes et les facteurs prédisposant à l'accident de décompression, comment l'éviter et les soins d'urgence pour un plongeur suspecté d'accident de décompression.

- A environ quelle profondeur la narcose commence-t-elle généralement à affecter les plongeurs?
- Quels sont les sept symptômes et les quatre signes de la narcose?
- Quels sont les cinq facteurs qui peuvent accélérer le déclenchement de la narcose ou intensifier ses effets?
- En plongée-loisir, comment éviter la narcose, et que faire si vous en ressentez les effets?
- Quelle est la raison principale pour laquelle les plongeurs sont victimes d'accidents de décompression?
- Quels sont les six symptômes et les six signes de l'accident de décompression?
- Quels sont les dix facteurs qui prédisposent un plongeur à l'accident de décompression?
- Que faire pour éviter l'accident de décompression?
- Quels sont les soins d'urgence recommandés pour un plongeur suspecté d'accident de décompression?
- Quelles sont les sept raisons pour lesquelles un plongeur suspecté d'accident de décompression ne doit pas être re-comprimé sous l'eau?

Plan de cours de développement des connaissances théoriques

Les suggestions qui vous sont destinées, le PADI Deep Diver Specialty Instructor, apparaissent sous la forme de notes encadrées.

A. Présentation du cours

1. Présentation du personnel et des élèves plongeurs

Note:

Présentez-vous, vous-même et vos assistants. Expliquez votre expérience en plongée profonde si certains de vos élèves plongeurs ne vous connaissent pas encore. Demandez aux plongeurs de se présenter et d'expliquer pourquoi ils sont intéressés par la plongée profonde. Détendez l'atmosphère et encouragez une ambiance décontractée.

Donnez les horaires, les dates et les lieux où seront dirigées les séances en classe, de pratique en milieu protégé/ en surface et les plongées en milieu naturel.

Discutez avec les élèves plongeurs des autres techniques qu'ils envisagent d'apprendre en tant que PADI Deep Diver en suivant d'autres formations spécialisées, dont entre autres: PADI Enriched Air Diver (plongée à l'air enrichi), PADI Wreck Diver (plongée sur épave), PADI Digital Underwater Photographer (photographie numérique sousmarine), PADI Dry Suit Diver (plongée en combinaison étanche), PADI Peak performance Buoyancy Diver (maîtrise de la flottabilité) et DSAT TecRec (plongée Tec).

- 2. Objectifs du cours ce cours vous aide à:
 - a. Développer vos connaissances pratiques dans les procédures de plongée profonde.
 - b. Perfectionner vos techniques de plongée.
 - c. Planifier, organiser et faire des plongées profondes.
 - d. Perfectionner vos techniques de plongée et vous offrir une expérience supplémentaire sous supervision.
 - e. Vous encourager à participer à d'autres cours de Spécialités.
- 3. Aperçu du cours
 - a. Présentations en salle de classe et séances de pratique en milieu protégé et/ou en surface.
 - b. Plongées en milieu naturel. Il y aura quatre plongées de formation en milieu naturel pendant le cours.
- 4. Certification
 - a. Après avoir terminé le cours, la certification PADI Deep Diver Specialty vous sera délivrée.
 - b. La certification signifie que vous êtes qualifiés à:
 - Planifier, organiser, diriger et enregistrer des plongées profondes en milieu naturel dans des conditions généralement comparables ou meilleures que celles dans lesquelles vous avez été formés.

2. Avec votre certification PADI Deep Diver et quatre autres Spécialités PADI, vous pouvez faire votre demande de PADI Master Scuba Diver si vous êtes PADI Advanced Open Water Diver et PADI Rescue Diver (ou détenez des qualifications équivalentes délivrées par une autre organisation reconnue) et si vous avez au moins 50 plongées enregistrées.

Note:

Utilisez le PADI Student Record File. Expliquez tous les frais inhérents au cours, les supports pédagogiques et ce que le prix du cours inclut et n'inclut pas, notamment la location de l'équipement, le forfait d'accès au site de plongée, etc. Dites aux élèves quel équipement ils doivent posséder et quel est celui que vous leur fournirez. Parlez et revoyez les points relatifs à la programmation du cours et à la présence des plongeurs aux séances d'apprentissage.

- 5. Conditions requises du cours
 - a. Dossier administratif complet.
 - b. Coût du cours.
 - c. Equipement nécessaire.
 - d. Programmation et présence des plongeurs aux séances d'apprentissage.

B. Pourquoi plonger profond?

Quelles sont les cinq raisons pour plonger profond?

- 1. Activités de plongée profonde
 - a. Plonger profond est le moyen d'arriver à une fin. C'est un passeport pour accéder à de nombreux sites fantastiques où vous pourrez observer beaucoup de choses et vous engager dans de nouvelles activités.
 - b. La plongée profonde vous permet:
 - 1. D'observer une vie aquatique différente et la topographie unique des environnements profonds, comme les tombants. Malgré leur apparence magnifique, les organismes aquatiques sont très fragiles. Un bon contrôle de la flottabilité vous aide à minimiser votre contact avec le tombant.
 - 2. D'explorer des épaves qui ne sont pas altérées par les vagues, le ressac ou la glace. Généralement les eaux fraîches et moins oxygénées des sites profonds préservent les épaves. Cependant, elles restent tout de même fragiles. N'oubliez pas qu'il faut les visiter avec précaution et ne jamais rien prendre, sauf des photos.

Note:

Demandez aux élèves plongeurs de consulter la brochure de la Fondation Project AWARE: «Considérations pour plonger sur des épaves avec responsabilité» avant de plonger sur des épaves en eaux profondes. Rappelez-leur qu'ils peuvent visiter www. projectaware.org pour en savoir davantage.

Considérations pour plonger sur des épaves avec responsabilité

1. Respectez le patrimoine et la perte.

Les épaves de navires ou d'avions de guerre sont souvent le dernier repos d'hommes et de femmes qui ont donné leur vie pour servir leur nation. Traitez ces sépultures de guerre avec respect et honneur pour commémorer les vies sacrifiées à leur patrie. Protégez les tombes subaquatiques comme vous le feriez pour tout lieu de sépulture ou monument commémoratif.

2. Respectez l'environnement.

Des techniques de plongée ayant un impact modéré sur l'environnement sont essentielles pour préserver les fragiles épaves. Il est important de perfectionner votre flottabilité et de configurer correctement votre équipement pour éviter de déranger ou d'abîmer l'habitat récifal artificiel pendant la plongée. Veillez à ne pas toucher l'épave avec vos mains, genoux ou palmes. Chaque fois que c'est possible, utilisez une bouée d'amarrage au lieu de mouiller l'ancre ou de l'attacher à l'épave car vous risqueriez de provoquer des dégâts. N'oubliez pas que de nombreuses épaves servent d'habitats à des écosystèmes entiers.

3. Respectez les autres.

Résistez à la tentation de retirer quoi que ce soit des épaves. Ramasser des souvenirs pour vous-même, c'est porter préjudice à l'intérêt et au plaisir des futurs plongeurs. Les épaves ne sont pas des ressources renouvelables; des preuves archéologiques importantes peuvent être perdues si un objet est déplacé. Nous, les plongeurs, ne sommes que les visiteurs de ces sites. En tant que tels, nous prenons la responsabilité de laisser les épaves dans l'état où nous les avons trouvées. Prenez des photos pas des souvenirs, afin de transmettre les épaves intactes aux générations futures.

4. Respectez vos limites.

N'oubliez pas que les épaves ont pris la vie de plongeurs non formés en conséquence. L'exploration des épaves exige une expérience et une formation dans des techniques complémentaires comme la Spécialité PADI Wreck Diver. C'est particulièrement vrai pour ce qui est de la pénétration dans les épaves. Les formations pour les autres environnements sous plafond, comme les cavernes ou les grottes, ne vous qualifient pas pour pénétrer dans les épaves. Connaissez vos limites et vos capacités personnelles en plongée. Si nécessaire, cherchez une formation supplémentaire avec un instructeur qualifié.

5. Respectez la loi.

Lorsque vous plongez sur une épave, informez-vous et respectez toutes les lois et réglementations locales, notamment leur accès aux plongeurs, les lieux interdits, la législation sur la pêche, le ramassage et le signalement aux autorités des découvertes que vous pourriez faire sous l'eau. Dans de nombreux cas, ces lois existent pour assurer votre sécurité et votre protection.

6. Respectez la sécurité.

De nombreux vaisseaux militaires qui reposent en mer contiennent toujours des matières dangereuses, huile, armes à feu, lourds containers et munitions. Dans la plupart des cas, il serait beaucoup plus dangereux de transporter ces matières ou les ramener à terre que de ne pas les déplacer. Pour votre sécurité et celle des autres, ne remontez pas ou ne touchez pas les matières dangereuses.

7. Respectez l'histoire et l'archéologie.

Les épaves de bateaux détiennent des indices sur notre passé maritime. Ainsi, il est important de ne pas déranger ces sites historiques submergés. En tant que plongeur, si vous trouvez un objet ou une épave qui peut avoir une importance historique, laissez-la en place, enregistrez sa position et demandez conseil aux autorités locales chargées des découvertes archéologiques ou historiques.

3. De prendre des photos uniques. Pour cela, vous devez bien connaître les techniques de prise de vues pour utiliser votre temps efficacement tout en suivant les procédures de plongée profonde. Vous en apprendrez davantage sur les procédures de photographie sous-marine et l'équipement adéquat dans le cours PADI Digital Underwater Photographer.

De prendre des photos uniques. Pour cela, vous devez bien connaître les techniques de prise de vues pour utiliser votre temps efficacement tout en suivant les procédures de plongée profonde. Vous en apprendrez davantage sur les procédures de photographie sous-marine et l'équipement adéquat dans le cours PADI Digital Underwater Photographer.

10 conseils pour les photographes sous-marins

1. Photographiez avec précaution.

Plongez avec précaution car de nombreuses créatures aquatiques sont fragiles, quelle que soit leur taille. De mauvaises techniques pour prendre ou visionner des photos sous l'eau risquent d'endommager la fragile vie aquatique. Un bloc de plongée ou un appareil photographique qui les heurte, une palme qui les touche ou même une main qui les effleure légèrement peut blesser de nombreux organismes aquatiques vulnérables.

2. Plongez en flottabilité nulle.

Les systèmes photographiques peuvent avoir une flottabilité négative et ajouter du lest ou bien flotter et avoir une flottabilité positive. Assurez-vous de configurer correctement votre équipement photographique et de plongée et d'être convenablement lesté pour éviter le contact avec les récifs ou autres habitats vitaux. Pratiquez le contrôle de la flottabilité et les techniques de photographie dans une piscine avant de vous rendre dans les environnements aquatiques fragiles.

3. Résistez à la tentation.

Evitez de toucher, de manipuler, de nourrir, de pourchasser ou de chevaucher la vie aquatique. Ne déplacez pas un organisme pour obtenir un cliché parfait. De nombreuses créatures aquatiques sont timides et se stressent rapidement. Ces actions peuvent interrompre leurs habitudes alimentaires ou reproductives et même provoquer une réaction hostile de la part d'espèces normalement non agressives.

4. Ne forcez pas les choses.

En plongée, déplacez-vous lentement et avec précaution. Soyez patient et restez immobile en photographiant – laissez les organismes montrer leur attitude naturelle, votre cliché n'en sera que plus significatif et évocateur.

5. Perfectionnez vos techniques.

Assurez-vous que la difficulté de la plongée et les conditions de l'environnement sont adaptées à votre niveau actuel de techniques et de confort. Evitez de vous stabiliser sous l'eau en touchant le récif pour obtenir une meilleure photo. Inscrivez-vous dans une Spécialité PADI Underwater Photographer (photographie sous-marine), Digital Underwater Photography (photographie numérique sous-marine) et Peak Performance Buoyancy (maîtrise de la flottabilité) pour devenir un photographe plus habile et plus performant.

6. Soyez informé.

Avant d'entrer dans l'eau, soyez informé des réglementations et des protocoles locaux concernant l'attitude envers les animaux marins et les autres espèces. Ces réglementations protègent les créatures et sont destinées à assurer leur préservation pour les générations futures.

Instructor Deep Diver

7. Soyez un plongeur AWARE.

Pensez à vous inscrire à une Spécialité Project AWARE – Coral Reef Conservation (préservation des récifs coralliens) ou Underwater Naturalist (naturalisme sous-marin) pour apprendre les techniques de plongée bénéfiques à long terme et développer vos connaissances sur l'environnement que vous photographiez.

8. Prenez des photos, laissez des bulles.

Evitez de ramasser des souvenirs. Presque tout ce que vous trouvez dans l'environnement aquatique est en vie et sera utilisé par une créature vivante. Retirer les spécimens, comme les coraux et les coquillages, peut déranger l'équilibre délicat et rapidement réduire les ressources et la beauté des sites de plongée.

9. Partagez vos images.

Utilisez vos images pour aider la préservation en montrant, preuves à l'appui, les dégâts sur l'environnement ou sa destruction. Aidez les scientifiques à chercher et à améliorer la gestion des ressources en transférant vos photos au projet «Whale Sharks» et autres programmes d'observation. Vous pouvez également les envoyer au Project AWARE. Vos images ont le pouvoir de changer les perspectives et d'influencer la préservation.

10. Préservez l'aventure.

Adhérez à la Fondation Project AWARE, l'organisation environnementale à but non lucratif la plus importante de l'industrie de la plongée. Votre soutien permet de préserver les environnements aquatiques grâce à l'éducation, à la défense et à l'action.

- 4. De plonger en dérive dans les courants océaniques dominants, qui ralentissent ou s'arrêtent en eaux peu profondes.
- 5. De remonter des objets qui ont été perdus en eaux profondes. Etant donné que la recherche en eaux profondes et les techniques de récupération vont au-delà de l'étendue de ce cours, nous vous conseillons de devenir un PADI Search and Recovery Diver (recherche et récupération), ainsi que Deep Diver avant de remonter quoi que ce soit.

• Quelle est la différence entre un bon et un mauvais objectif pour plonger profond?

- 2. Objectifs corrects de plongée profonde.
 - a. Les objectifs pour chaque plongée profonde doivent être attentivement déterminés.
 - b. Vous devez choisir un objectif précis, presque singulier. En profondeur, vous avez peu de temps pour faire les choses, donc évitez de vouloir en faire trop.
 - c. Ne plongez pas profond pour établir des records personnels.
 - d. Des objectifs corrects en plongée profonde peuvent inclure: explorer une partie d'épave profonde, plonger en dérive avec le courant le long d'un tombant récifal vertical, photographier un organisme vivant en profondeur et observer les organismes aquatiques.

C. Qu'est-ce qu'une plongée profonde?

Qu'est-ce qu'une plongée-loisir profonde?

- 1. Définition standard d'une plongée profonde.
 - a. Une plongée-loisir profonde se définit généralement comme une plongée comprise entre 18 mètres et une profondeur maximale absolue de 40 mètres.
 - b. Dans ce cours, la plupart des références sur les gaz respiratoires se réfèrent à l'air. L'air est un terme général utilisé pour les gaz respiratoires, comprenant tout mélange d'air enrichi ou de l'air pur.
 - 1. L'air enrichi parfois appelé «Nitrox» est un mélange d'oxygène et d'azote (comme l'air) et c'est un bon choix pour faire des plongées profondes. L'air contient 21 % d'oxygène, l'air enrichi en a davantage typiquement entre 32 et 36 %. Augmenter l'oxygène diminue votre exposition à l'azote, ce qui augmente le temps avant d'atteindre une limite de non décompression. Utiliser une forte concentration en oxygène engendre quelques préoccupations facilement gérables, que vous apprendrez dans le cours PADI Enriched Air Diver.

• Quelles sont les quatre raisons pour lesquelles la limite de profondeur optimale recommandée pour la plongée-loisir est de 30 mètres?

- 2. Limites de profondeur
 - a. Bien que votre limite de profondeur maximale soit de 40 mètres, il est probable que 30 mètres sera votre limite *optimale* pour les plongées profondes.
 - 1. Au-delà de 30 mètres, vous avez peu de temps de plongée, même si probablement vous utilisez un ordinateur de plongée et de l'air enrichi Nitrox pour avoir davantage de temps de non décompression. Au-delà de 30 mètres, votre temps est de plus en plus court car vous consommez votre air/air enrichi plus rapidement, raccourcissant votre plongée générale.
 - 2. En dessous de 30 mètres, les plongeurs sont plus susceptibles d'être victimes de la narcose vous éviterez le problème en restant à plus faible profondeur.
 - 3. Les risques d'accident de décompression augmentent en dessous de 30 mètres; il est plus facile de dépasser les limites de non décompression même avec une seule bouteille de plongée.
 - 4. Dans la plupart des environnements (en particulier certains plans d'eau douce), l'intensité de la lumière diminue considérablement en profondeur. En dessous de 30 mètres, la faible lumière complique la plongée profonde et réduit considérablement la diversité de la vie aquatique.

Note:

Demandez aux élèves plongeurs de lire l'encadré: «Au-delà du cours PADI Deep Diver» dans leur manuel de l'élève. Cet encadré informe que plonger à plus de 40 mètres nécessite des conditions requises qui vont au-delà de la plongée-loisir profonde. Il explique aux élèves plongeurs ce qu'ils apprendront dans un cours DSAT Tec Diver et DSAT Tec Trimix Diver. En outre, les élèves plongeurs sont informés de l'équipement typique de plongée Tec nécessaire pour plonger profond.

Quels sont les cinq considérations pour établir vos limites personnelles de plongée?

- 3. Etablir une limite de profondeur personnelle.
 - a. Il est impossible de définir avec précision une plongée profonde en affirmant simplement que c'est toute plongée comprise entre 18 et 40 mètres. Les limites de profondeur doivent être personnalisées dans certaines situations, même 18 mètres peut être trop profond.

Note:

Donnez aux élèves plongeurs un exemple où la définition d'une plongée profonde peut être trop profonde. L'objectif est de faire réfléchir les élèves sur le terme de «limite de profondeur personnalisée au jour le jour» au lieu de «la tranche de profondeur établie comprise entre 18 et 40 mètres maximum».

Par exemple, si vous n'avez pas plongé depuis plusieurs mois et que vous êtes sur le point de faire une plongée avec une nouvelle combinaison étanche, la définition de la profondeur maximale dans cette situation est-elle toujours valable? Peut-être que non.

- b. Une limite de profondeur maximale personnalisée peut être formulée en prenant en considération:
 - Les conditions de l'environnement sur un site de plongée profond (40 mètres dans un lac froid avec peu de visibilité par rapport à 40 mètres dans des eaux tropicales chaudes et claires).
 - 2. Votre bien-être psychologique et physiologique. Si vous êtes trop anxieux, une plongée moins stressante sera sans doute plus appropriée. On peut très bien considérer une plongée comme étant un défi. Cependant, si vous souhaitez qu'elle se termine avant de commencer, ne plongez pas.
 - 3. Est-ce une plongée successive? Si oui, consultez votre ordinateur (ou la TPL) afin de vous assurer que votre temps de plongée autorisé est raisonnable. Les recommandations générales sont d'éviter les plongées successives plus profondes que la plongée précédente et supérieures à 30 mètres. Si vous utilisez de l'air enrichi, vous devez respecter les profondeurs maximales pour le mélange particulier que vous envisagez d'utiliser pendant la plongée.
 - 4. La proximité des centres de plongée, la distance de l'établissement médical et l'accès à de l'équipement de premiers soins appropriés les plus proches. Plus ils seront éloignés, plus vous devrez planifier des profondeurs inférieures et plonger d'une manière plus conservatrice.
 - 5. Le niveau de formation et d'expérience de votre binôme. S'il est inférieur au vôtre, planifiez la plongée en fonction du niveau de formation et d'expérience de votre binôme.

D. Matériel pour la plongée profonde

• Comment déterminer si l'équipement de plongée personnel est adapté à la plongée profonde?

1. Vous êtes responsable d'être correctement équipé pour répondre aux exigences de la plongée profonde. En outre, il faudra vous familiariser avec toute nouvelle pièce d'équipement avant de l'utiliser pour plonger profond.

a. Détendeur

- 1. Un premier étage compensé est probablement la caractéristique la plus importante d'un détendeur adapté à la plongée profonde. Un deuxième étage à haute performance est également souhaitable. Ils comprennent les deuxièmes étages compensés ajustables, les deuxièmes étages avec clapet pilote, et les deuxièmes étages avec effet Venturi.
- 2. Si vous prévoyez de suivre le cours Tec Deep Diver, vous envisagerez sans doute dès maintenant d'investir dans un modèle haut de gamme adapté à la plongée Tec.
- 3. Rincez votre détendeur complètement après chaque plongée et faites-le réviser tous les ans.

Note:

Pour avoir une présentation plus détaillée sur les différences entre les détendeurs compensés et non compensés, suggérez aux élèves plongeurs de lire l'encadré: «Différences entre un premier étage compensé et non compensé», dans leur manuel de l'élève. Par ailleurs, demandez-leur de se référer à The Encyclopedia of Recreational Diving qui contient des illustrations circonstanciées sur les détendeurs.

b. Manomètre immergeable

- 1. Que vous utilisiez un manomètre immergeable conventionnel ou un manomètre digital intégré à l'ordinateur de plongée, assurez-vous que le manomètre, les pivots et tous les transmetteurs sont révisés annuellement avec votre détendeur.
- 2. Si vous remarquez que la pression de votre manomètre conventionnel semble toujours plus élevée que celle de la station de gonflage et/ou que, sans pression, le manomètre n'indique pas zéro, faites-le réviser ou changez-le.

c. Gilets stabilisateurs

- 1. Presque tous les gilets stabilisateurs modernes sont adaptés à la plongée-loisir profonde.
- 2. Inspectez le vôtre périodiquement pour contrôler les fuites et vous assurer que le flexible moyenne pression fonctionne correctement.

d. Bouteilles de plongée

- 1. Comme votre air ou air enrichi s'épuise plus rapidement en profondeur, il est préférable d'avoir trop d'air que pas assez. Normalement, les plongées profondes s'effectuent avec une bouteille de 12 litres ou davantage.
- 2. Certaines bouteilles à haute capacité ont un volume contenant 50 %, voire 100 % de gaz en plus qu'une bouteille de 12 litres.

e. Protection thermique

- 1. La combinaison qui vous tient au chaud à 12 mètres risque de ne pas être adaptée pour une plongée à 36 mètres. Portez une protection thermique en fonction de la température à la profondeur planifiée, pas de la température en surface.
- 2. Songez à utiliser une combinaison plus épaisse ou même une combinaison étanche avec des sous-vêtements en fonction de la température de l'eau en profondeur.

f. Source d'air de secours

- 1. Une source d'air de secours (un système capable de délivrer suffisamment de gaz à deux plongeurs en détresse et leur permettre de remonter en surface confortablement) est essentielle en plongée profonde.
- 2. La source d'air de secours doit être visuellement identifiable et fixée dans le triangle formé par votre menton et les extrémités de votre cage thoracique.
- 3. Lorsque vous plongez en profondeur, vous pouvez utiliser une bouteille «pony». C'est une source d'air supplémentaire grâce à laquelle, en cas d'urgence, vous êtes certain d'avoir assez de gaz pour atteindre la surface en sécurité. Il est important que le détendeur utilisé avec la bouteille «pony» soit facilement identifiable pour ne pas le confondre avec le détendeur principal. Cela peut se faire de différentes façons, dont entre autres:
 - a. La couleur du deuxième étage.
 - b. La couleur de l'embout.
 - c. La forme et le style du deuxième étage.
 - d. La forme et le style de l'embout.
 - e. La coloration du flexible de la bouteille «pony».
 - f. Utilisation d'une pièce pour recouvrir l'embout (à ôter avant utilisation).
 - Il est important que les équipes de binômes révisent les procédures à suivre lorsqu'un plongeur doit passer sur la bouteille «pony» pour terminer la plongée.
- 4. Les robinetteries H et Y sont une autre option, dérivée de la plongée Tec et de la plongéeloisir en grotte et sous plafond. Elles vous permettent de gréer deux détendeurs séparés sur une seule bouteille. Si l'un d'eux tombe en panne (et se met en débit continu), votre binôme et vous-même, pouvez fermer la partie de la robinetterie qui approvisionne le détendeur défectueux et terminer la plongée en utilisant l'autre.

g. Instruments et ordinateurs

- 1. Actuellement, la plupart des plongeurs utilisent un ordinateur, indiquant la profondeur, le temps de plongée, le temps de non décompression restant et (avec certains modèles) la réserve d'air et le temps de plongée restant jusqu'à épuisement de la réserve d'air.
- 2. Les ordinateurs de plongée modernes fonctionnent pendant des années avec peu de soins, sauf les rincer, les sécher et remplacer les piles, comme l'indique le fabriquant. Il est néanmoins judicieux de faire vérifier leur précision périodiquement.

- 3. Prenez la précaution de porter deux types de profondimètre comme système de secours. En l'occurrence, nous vous conseillons les manomètres immergeables capillaires. Ils sont fiables, très précis à faible profondeur et ils indiquent rapidement les changements de profondeurs (avec une indication visuelle à 5 mètres pour effectuer le palier de sécurité).
- h. Systèmes de signalisation en surface
 - 1. Les appareils auditifs, sifflets, avertisseurs automatisés et miroirs de signalisation sont des éléments standard de l'équipement de chaque plongeur.

Informez les élèves plongeurs que les appareils utilisés pour attirer l'attention en surface doivent être une pièce d'équipement standard pour chaque plongeur, quel que soit son niveau de certification. Les systèmes sonores, notamment les sifflets ou les avertisseurs automatisés (des appareils qui se fixent au flexible moyenne pression du gilet), peuvent facilement être audibles la nuit ou dans des conditions de visibilité limitées. Pour une utilisation pendant la journée, conseillez aux plongeurs d'inclure un système de signalisation de surface, tel qu'un miroir ou une bouée de signalisation en surface (saucisse de sécurité). Si le temps le permet, montrez-leur les derniers modèles disponibles sur le marché et demandez-leur de montrer aux autres élèves le système qu'ils utiliseront pour attirer l'attention en surface.

 Quelles sont les 5 pièces d'équipement spécialisé recommandées pour la plongée profonde?

Note:

Rappelez aux plongeurs qu'ils doivent éviter d'utiliser un équipement neuf ou qu'ils ne connaissent pas lorsqu'ils plongent en profondeur. Suggérez-leur d'essayer d'abord ce matériel à moins de 18 mètres.

- 2. Equipement spécialisé nécessaire pour la plongée profonde
 - a. Bout de référence
 - 1. Un bout de référence (ou pendeur) vous permet de faire de lentes descentes/remontées confortables, permet de contrôler sa position dans les courants au dessus du fond, d'effectuer confortablement des paliers de sécurité, de compenser la flottabilité positive en ralentissant les remontées, d'équilibrer sans problème ses espaces aériens et de maintenir le contact avec le binôme.
 - a. Cela peut être la bouée d'amarrage ou la chaîne de l'ancre du bateau, mais il est habituellement préférable d'avoir un bout de référence indépendant lesté et attaché à un flotteur ou à la poupe du bateau.
 - b. La matière des cordes a différentes propriétés, et le même diamètre dans des matériaux différents ne donne pas la même solidité. Nous vous déconseillons les cordes en Nylon ou en polypropylène d'un diamètre d'au moins 1,25 cm.

Rappelez aux élèves plongeurs de faire attention lorsqu'ils utilisent l'ancre d'un bateau comme bout de descente/remontée. Se tenir à un pendeur brusquement secoué lorsque le bateau tangue peut provoquer des blessures. En outre, la perte du bout peut survenir si le bateau remonte l'ancre pour manœuvrer et que les plongeurs sont sous l'eau. Dans les régions où les vagues sont fréquentes, certains plongeurs se munissent d'une dragonne – corde courte et solide avec une boucle à chaque extrémité – qu'ils enroulent autour du bout de l'ancre pour s'y tenir; le mouvement du bout est ainsi atténué.

Demandez aux élèves plongeurs de lire l'encadré intitulé: «Bouts de plongeurs», dans leur manuel de l'élève. Cet encadré aborde les avantages et les inconvénients de la corde synthétique ou naturelle.

b. Equipement de respiration d'urgence

- En raison des courtes limites de non décompression et de la consommation rapide de gaz en profondeur, il est rassurant d'avoir une réserve d'air en plus pour faire un palier de sécurité ou de décompression d'urgence. L'équipement de respiration d'urgence le plus simple est une bouteille et un détendeur suspendus à 5 mètres près du bout de référence.
- 2. Certains bateaux charters ont des deuxièmes étages sur de longs flexibles qui descendent jusqu'à 5 mètres, éliminant ainsi la nécessité d'utiliser une bouteille. Les bateaux de plongée suspendent souvent une barre horizontale lestée à 5 mètres, pour que les plongeurs puissent se déployer et pour faire leur palier sans s'entasser sur le bout de référence.
- 3. Quel que soit le type d'équipement de respiration d'urgence employé, il est bon d'avoir assez de deuxièmes étages pour que tous les plongeurs puissent y respirer en même temps.

c. Lest supplémentaire

- Le lest supplémentaire s'utilise souvent pour compenser la flottabilité positive en fin de plongée (due à une bouteille presque vide, etc.) et pouvoir rester sans difficulté à 5 mètres pour effectuer le palier de sécurité. Un lest supplémentaire est typiquement placé avec l'équipement de respiration d'urgence à un bout lesté à 5 mètres.
- 2. Le lest peut être de simples plombs glissés dans les poches de votre gilet, ou des plombs munis de crochets qui se fixent à un mousqueton sur votre gilet ou votre ceinture.

d. Lampe de plongée

- 1. Les lampes de plongée sont utiles pour faire vivre les couleurs vivides ou scruter les failles et les trous.
- 2. Dans les environnements à visibilité réduite, il fait plus sombre en profondeur, une lampe vous permettra de lire les instruments et de rester près de votre binôme.
- 3. Une lampe compacte fait parfaitement l'affaire lors de plongées profondes de jour.
- e. Trousse de premiers soins et oxygénothérapie

- 1. Nous vous conseillons de prévoir une trousse de premiers soins et de l'oxygène lors de toutes les activités de plongée, pas seulement pour les plongées profondes.
- 2. C'est particulièrement important lorsque vous plongez en profondeur dans les zones isolées, à une certaine distance des secours médicaux professionnels.

Revoyez les thèmes de l'ADD et de l'oxygénothérapie comme faisant partie de votre cours PADI Deep Diver. Rappelez aux élèves plongeurs qu'ils peuvent en apprendre davantage sur la gestion des urgences dans le cours PADI Rescue Diver et le programme Emergency First Response.

• Qu'est-ce qui constitue un dispositif d'assistance surface?

- 3. Configurations des dispositifs d'assistance surface.
 - a. Lorsque vous plongez depuis un bateau, votre dispositif d'assistance surface est le bateau. Vous devrez apporter un dispositif d'assistance surface indépendant lorsque vous plongez depuis le rivage. Par commodité, suspendez votre bout de référence, l'équipement de respiration d'urgence et le lest supplémentaire à un flotteur ou même à une petite embarcation, formant un dispositif d'assistance surface indépendant.
 - b. Outre porter de l'équipement de plongée profonde, un pavillon de plongée fixé sur le dispositif peut avertir les bateaux.

Quelles sont les cinq directives à suivre lorsque vous utilisez un ordinateur de plongée?

- 4. L'ordinateur de plongée moderne est devenu une pièce d'équipement standard pour la plupart des plongeurs-loisir et c'est souvent (mais pas toujours) le pilier de la plongée Tec.
 - a. La plupart des ordinateurs donnent certaines ou toutes les caractéristiques et les informations suivantes:
 - 1. Un affichage continu de la profondeur et du temps.
 - 2. Un affichage continu des limites de non décompression ou du temps nécessaire à une certaine profondeur pour effectuer les paliers de décompression d'urgence.
 - 3. Un signal lorsque votre remontée est trop rapide.
 - 4. L'affichage de la température de l'eau.
 - 5. La profondeur à laquelle vous devez faire une décompression d'urgence.
 - 6. Le temps de l'intervalle de surface.
 - b. Les directives suivantes s'appliquent spécifiquement aux ordinateurs de plongée (lisez et suivez toujours les recommandations du fabricant de votre ordinateur):
 - 1. Utilisez toujours votre ordinateur en tant qu'appareil de non décompression.
 - 2. Ne partagez pas les ordinateurs. Chaque plongeur doit avoir le sien.
 - 3. Suivez l'ordinateur le plus conservateur: le vôtre, celui de votre binôme ou celui de secours (si vous en avez un).

Instructor Deep Diver

- 4. Au cas où votre ordinateur tomberait en panne sous l'eau, faites une remontée normale et un palier de sécurité (si la réserve d'air vous le permet). Suivez les instructions du fabriquant concernant la reprise de la plongée. Elles peuvent vous demander d'attendre 12 heures ou plus avant de plonger à nouveau.
- 5. Ne suivez pas aveuglément les indications de votre ordinateur. Comparez ses données à celles de votre binôme si vous avez fait les mêmes profils, il ne devrait pas y avoir de grandes différences.

Note:

Demandez aux élèves plongeurs de vous montrer l'ordinateur de plongée qu'ils ont l'intention d'utiliser lors de leur plongée profonde. S'ils n'en n'ont pas, expliquez les différentes caractéristiques et les avantages des différents types. Ayez à disposition une variété d'ordinateurs pour que les élèves plongeurs puissent les voir.

Demandez aux élèves plongeurs de se référer à l'encadré: «Conceptions erronées concernant les ordinateurs», dans leur manuel de l'élève. Discutez avec eux des quatre conceptions erronées sur les ordinateurs de plongée:

- 1. Les ordinateurs mesurent quelque chose dans votre corps.
- 2. Les ordinateurs sont plus fiables que les tables.
- 3. Un ordinateur coûteux est plus sûr qu'un ordinateur bon marché.
- 4. L'ordinateur l'autorise, donc vous pouvez le faire.

E. Techniques de plongée profonde: Contact avec le binôme et flottabilité nulle

- Quelles sont les deux techniques pour maintenir le contact avec son binôme en plongée profonde?
 - 1. Maintenir le contact avec son binôme en plongée profonde.
 - a. Si votre binôme et vous-même vous perdez de vue au cours d'une plongée à faible profondeur, vous pouvez généralement faire surface, vous regrouper et continuer la plongée. En plongée profonde, vous avez rarement suffisamment d'air et de temps de non décompression pour continuer la plongée.
 - b. Comment maintenir le contact:
 - 1. Maintenez un contact visuel avec votre binôme pendant les descentes les pieds en premier.
 - 2. Maintenez un contact visuel pendant les remontées.
 - 3. Au fond, nagez côte à côte.
 - 4. Essayez de rester à une distance qui vous permette de vous toucher. Lorsque la visibilité est mauvaise, vous pouvez l'un et l'autre tenir une courte corde.

• Comment maintenir sa flottabilité nulle au cours d'une plongée profonde?

- 2. Maintenir sa flottabilité nulle en plongée profonde.
 - a. Commencez chaque plongée correctement lesté (effectuez un contrôle de la flottabilité). Pour les plongées profondes, il est idéal de vérifier son lestage avec une bouteille presque vide car, à la fin d'une plongée, votre bouteille peut perdre deux kilos ou davantage. La flottabilité supplémentaire risque de vous obliger à faire des efforts pour rester au palier de sécurité.
 - b. Au cours des descentes et des remontées, ajustez souvent votre flottabilité. N'attendez pas d'atteindre le fond pour vous mettre en flottabilité nulle. Evitez les descentes non contrôlées dues à une flottabilité excessivement négative ou les remontées rapides dues à une flottabilité excessivement positive.
 - c. Tandis que vous descendez, ajoutez périodiquement de l'air à votre gilet pour compenser la perte de flottabilité. Si vous plongez en combinaison étanche, il est très important d'y ajouter de l'air fréquemment quand vous descendez. Il faut le faire non seulement pour rester en flottabilité nulle, mais aussi pour équilibrer le vêtement et éviter un placage de combinaison étanche.

F. Techniques de plongée profonde: Descentes et remontées

• Comment effectuer une descente les pieds en bas et pourquoi est-ce important en plongée profonde?

- 1. Descentes les pieds en bas en plongée profonde.
 - a. Il est recommandé de faire une descente verticale les pieds en bas en plongée profonde:
 - 1. Cela réduit la désorientation due au vertige.
 - 2. Il est plus facile d'équilibrer ses oreilles et d'éviter les barotraumatismes. Les espaces aériens sont plus faciles à équilibrer lorsque votre tête est en haut.
 - 3. Vous avez un meilleur contrôle de la flottabilité; les descentes plus lentes vous donnent le temps de perfectionner votre flottabilité, d'ajuster tout équipement mal réglé, de vérifier votre profondeur, etc.
 - b. Alternativement, gardez la tête un peu plus haute que le reste de votre corps, en vous maintenant à la diagonale, de façon à ce que votre corps et vos jambes soient moins verticaux, les pieds toujours en premiers. Vous pouvez trouver que cette position diagonale est plus stable pendant la descente.
 - c. Lorsque vous tenez un bout de référence d'une main, avec l'autre main vous pouvez alterner le mécanisme de votre gilet stabilisateur et l'équilibrage de vos oreilles.

Quelles sont les deux techniques pour ralentir ou arrêter une descente/remontée le long d'un pendeur lorsque vos mains sont occupées?

- 2. Ralentir ou arrêter les descentes et les remontées.
 - a. Il est important de faire des descentes et des remontées lentes et contrôlées.

- 1. Une descente rapide peut provoquer un barotraumatisme de l'oreille ou des sinus et un placage de masque ou de combinaison étanche si vous n'équilibrez pas assez tôt. L'équipement peut se désajuster en raison de la compression de la combinaison.
- 2. Contrôlez votre vitesse de descente et arrêtez-vous avant d'atteindre le fond. Observez sa composition et déterminez si vous pouvez établir le contact avec lui. Evitez de déranger la vie aquatique et/ou de remuer les sédiments sur un fond sablonneux, ce qui réduirait votre visibilité.
- 3. Les remontées rapides peuvent provoquer des lésions par surpression pulmonaire, vous faire manquer un palier de sécurité et augmenter la probabilité d'accident de décompression. Rappelezvous: soyez un plongeur S.A.F.E remontez lentement à la fin de chaque plongée.
 - b. Lorsque vos deux mains sont occupées et qu'il y a un bout de référence, vous pouvez ralentir ou arrêter votre descente ou votre remontée:
 - Descendez ou remontez avec une main sur le bout, et utilisez l'autre pour équilibrer ou contrôler votre gilet. Si vos deux mains sont occupées, vous pouvez tout de tout de même arrêter ou ralentir votre descente sur un bout en le bloquant avec votre bras, au creux du coude.
 - 2. Pour rester à l'arrêt un moment sans utiliser les mains, enroulez une jambe autour du bout.

Quelles sont les quatre étapes à suivre alors que vous descendez/ remontez sans référence?

- 3. Descentes et remontées profondes sans référence.
 - a. Les descentes et les remontées en plongée profonde sans référence ne sont pas conseillées. Essayez de faire chaque descente ou remontée en plongée profonde soit en vous tenant à un bout de référence, soit en restant à proximité d'un fond en pente ou d'un tombant.
 - b. Si vous devez faire une descente ou une remontée sans référence, suivez ces directives:
 - 1. Au début, maintenez vos pieds en bas en position verticale ou diagonale.
 - 2. Faites face à votre binôme et descendez ou remontez ensemble, en maintenant un contact visuel. Ajustez continuellement votre flottabilité, si nécessaire, pour rester en flottabilité nulle au cours de votre descente ou de votre remontée.
 - 3. Tandis que vous descendez, contrôlez la profondeur sur votre ordinateur de plongée et ajustez votre flottabilité afin de ne pas dépasser la profondeur maximale.
 - 4. Lors de la remontée, respectez la règle qui consiste à ne pas remonter plus vite que 18 mètres par minute ou la vitesse spécifiée par votre ordinateur (lequel a une vitesse plus lente). Remontez avec une main au-dessus de la tête et tournez autour de vous. Faites un palier de sécurité d'au moins 3 minutes à 5 mètres et soyez attentif aux bruits de moteurs. Attendez qu'il n'y ait plus aucun bruit avant de continuer à remonter.

• Quelles sont les deux techniques pour estimer une vitesse de remontée de 18 mètres par minute ou plus lente?

- 4. Estimer la vitesse de remontée correcte.
 - a. Soyez un plongeur S.A.F.E remontez lentement à la fin de chaque plongée.

- b. La vitesse de remontée ne doit pas dépasser 18 mètres par minute (0,3 mètres par seconde)
 mais il est acceptable de remonter plus lentement. Pensez, qu'en plongée, la vitesse de remontée est l'équivalent de la vitesse maximale autorisée en voiture.
- c. Comment estimer sa vitesse de remontée:
 - 1. La méthode la plus simple pour contrôler votre vitesse de remontée est d'utiliser votre ordinateur. Vous mesurez la vitesse de remontée à 0,3 mètres par seconde. Il faut environ 20 secondes pour remonter de six mètres ou 10 secondes pour remonter de 3 mètres. Si votre ordinateur possède une alarme de vitesses de remontée, utilisez-la. Cette technique est très précise.
 - 2. Si vous avez un problème d'ordinateur, la solution la plus simple, est de rester près de votre binôme, il a probablement un ordinateur qui fonctionne. De plus, si vous avez un profondimètre de secours et une montre, vous pouvez estimer votre vitesse de remontée en comparant votre profondimètre avec le temps écoulé sur votre montre.

Demandez aux élèves plongeurs de se familiariser avec l'encadré: «Mythes sur la vitesse de remontée», dans leur manuel de l'élève. Au fil des ans, le folklore de la plongée a engendré des anecdotes intéressantes sur les vitesses de remontée. Il y a là des concepts qui autrefois étaient valables et d'autres complètement faux. Ces mythes sont entre autres:

- 1. La vitesse de remontée de 18 mètres par minute est basée sur les données actuelles de la physiologie humaine.
- 2. Pour remonter à une vitesse correcte, ne remontez pas plus vite que vos plus petites bulles.
- 3. Une vitesse de remontée lente remplace un palier de sécurité.
- 4. Vous pouvez remonter trop lentement.

G. Techniques de plongée profonde: Au fond

Comment faut-il respirer en plongée profonde?

- 1. Techniques de respiration en plongée profonde
 - a. Il est possible que vous ayez besoin de plus d'air que votre détendeur ne peut en fournir si vous effectuez des exercices physiques intenses en plongée profonde. Une sensation de suffocation se produit lorsque le détendeur ne peut donner la quantité d'air adéquate. Cela a lieu en raison de l'augmentation de la densité de l'air qui passe à travers votre détendeur.
 - b. La densité est seulement une partie de la préoccupation. Un gaz circule avec moins de fluidité lorsque la vitesse du flux augmente. L'air circule à travers l'équipement de plongée, votre trachée, vos bronches et atteint vos poumons. L'air, au contact des parois devient turbulent. La turbulence perturbe le flux d'air constant et augmente la résistance respiratoire, ce qui nécessite plus d'efforts. Plus d'efforts demande plus d'air.
 - 1. En respirant lentement et profondément, vous évitez des difficultés à respirer sur le détendeur et la sensation de manque d'air.

2. Essayez de respirer avec votre ventre et votre diaphragme, afin de remplir vos poumons de bas en haut. Une respiration lente et profonde maximise votre efficacité respiratoire, vous utilisez, ainsi votre air plus lentement. Pour consommer le moins d'air possible, détendez-vous et ne vous essoufflez pas.

• Comment éviter les situations d'imminence de panne d'air ou de panne d'air en plongée profonde?

- 2. Même si les lois de la physique font que vous utilisez votre air environ deux fois plus rapidement à 30 mètres qu'à 10 mètres, au cours de la plongée, cela semble encore plus rapide. Pour éviter les situations d'imminence de panne d'air ou de panne d'air:
 - a. Prenez l'habitude de contrôler votre manomètre (et les autres instruments) fréquemment.
 - b. Atteignez le point de sortie avec suffisamment d'air et faites une remontée en toute sécurité, un palier de sécurité de trois minutes et atteignez la surface avec une réserve adéquate.
 - c. Calculez la consommation d'air pour une profondeur donnée. Les ordinateurs munis d'un manomètre digital intégré donnent une solution technologique pour estimer la consommation d'air. Evitez de vous essouffler et de faire des efforts physiques intenses.

Note:

Travaillez avec les élèves plongeurs pour leur montrer comment estimer leur consommation d'air en utilisant le tableau de leur manuel de l'élève. Assurez-vous qu'ils comprennent bien qu'en estimant la profondeur de leur plongée et en consultant le tableau pour trouver la colonne représentant le volume de leur bouteille, ils doivent pouvoir trouver le temps total approximatif (en minutes) dont ils disposeront sous l'eau. Autant que faire se peut, faites de nombreux exercices avec les plongeurs. Par exemple, une plongée à 21 mètres avec une bouteille de 12 litres vous permettra de rester approximativement 34 minutes sous l'eau.

Par ailleurs, rappelez aux élèves plongeurs que connaître une estimation de la durée d'une bouteille à une certaine profondeur ne se substitue pas à un contrôle constant de son manomètre ou ordinateur de plongée. Demandez- leur de lire les encadrés: «Calcul de la consommation d'air» et «Combien de réserve?», dans leur manuel de l'élève pour formuler un bon plan de gestion de l'air.

• Comment ne pas soulever les sédiments et pourquoi est-ce important?

- 3. Techniques pour ne pas soulever les sédiments au fond.
 - a. Evitez de toucher le fond avec vos palmes lors de plongées profondes. Cela réduirait la visibilité et détruirait la vie aquatique.
 - b. Alors que vous approchez du fond, arrêtez tout mouvement de palmes. Mettez-vous en flottabilité nulle.
 - c. Lorsque vous êtes au fond, évitez de soulever les sédiments. Lâchez le bout lorsque vous approchez du fond et écartez-vous de la zone de descente pour la laisser aux autres plongeurs en train de descendre. Vous pouvez vous mettre en flottabilité nulle ou vous agenouiller sur le fond après vous être assuré que la zone est dégagée d'objets coupants ou de vie aquatique.

H. Techniques de plongée profonde: Paliers de sécurité et décompression d'urgence

Comment faire un palier de sécurité ou de décompression d'urgence à 5 mètres avec et sans bout de référence?

- Un palier de sécurité augmente votre marge de sécurité en donnant à votre corps une chance d'éliminer l'azote dissout en excès avant de faire surface. Il permet de confirmer un bon contrôle de la flottabilité et une vitesse de remontée correcte en vous forçant à vous arrêter aux 5 derniers mètres avant de faire surface.
 - a. Il est vivement conseillé d'effectuer un palier de sécurité après toute plongée, mais surtout après les plongées profondes et les plongés successives.
 - b. Un palier de sécurité est obligatoire si vous:
 - 1. Plongez à 30 mètres ou plus.
 - 2. Terminez la plongée dans les trois groupes de pression avant la limite de non décompression.
 - 3. Atteignez toute limite de la Table de Plongée-Loisir.
- 2. En plus de donner une marge de sécurité supplémentaire, les paliers de sécurité vous aident à éviter la situation dangereuse qui serait de manquer accidentellement une décompression d'urgence. Au cours d'un palier de sécurité, vous devez vérifier avec votre binôme votre statut de non décompression sur votre ordinateur ou la TPL.
- 3. Maintenir la profondeur du palier avec un bout de référence.
 - a. En utilisant votre profondimètre, déterminez, sur le bout, le point qui se trouve à 5 mètres en dessous de la surface et attrapez le bout juste au dessus de ce point (cela positionne le milieu de votre poitrine à 5 mètres). Si vous utilisez une chaîne d'ancre qui est ballottée de haut en bas, vous pouvez y fixer une courte corde pour adoucir le mouvement de la chaîne au palier, mais restez bien en flottabilité nulle.
 - b. Votre corps doit être vertical et parallèle au bout. La plupart des plongeurs semblent préférer une position presque verticale pendant un palier, bien que la position horizontale soit théoriquement optimale. Dans la pratique, toute position confortable est acceptable.
 - c. En eaux claires et sans courant, vous pouvez très bien rester en apesanteur près du bout, sans véritablement vous y tenir. L'avantage c'est que plusieurs plongeurs n'ont pas à s'entasser au même endroit sur le bout.
- 4. S'arrêter au palier sans bout de référence et sans fond en pente.
 - a. Remontez lentement à 5 mètres en restant en flottabilité nulle à cette profondeur.
 - b. Maintenez votre profondeur en regardant votre ordinateur et tenez votre binôme d'une main. Celui-ci se charge de surveiller le bateau, de l'orientation et de vérifier la TPL, le cas échéant. Vous pouvez éventuellement déployer un système de signalisation visuel (dé)gonflable avec un bout suffisamment long pour la profondeur de votre palier et pour vous signaler.
 - c. Maintenez une position du corps confortable pour éviter l'essoufflement.

Expliquez aux élèves plongeurs qu'un système de signalisation visuel (dé)gonflable est une bouée de signalisation en forme de longue saucisse, avec une ouverture à une extrémité. Les plongeurs l'emmènent dégonflé et enroulé dans une poche ou attaché à un dévidoir. En fin de plongée, avant de remonter, un plongeur peut utiliser sa source d'air de secours ou les bulles expirées pour gonfler la saucisse et l'envoyer vers la surface, en déroulant le bout du dévidoir. Le plongeur peut alors lentement enrouler le bout en remontant.

Expliquez clairement que ces systèmes donnent une référence visuelle pour la remontée et pendant le palier de sécurité. Ils sont utiles lorsque les plongeurs sont dans un courant ou qu'ils ne peuvent pas revenir au bateau. Ils permettent également aux bateaux qui passent de savoir que des plongeurs sont en train de remonter.

Suggérez aux élèves plongeurs qu'ils pratiqueront le déploiement d'un système de signalisation visuel (dé)gonflable lors de leur séance en milieu protégé.

- 5. Faire un palier de décompression d'urgence
 - a. Lorsque vous utilisez un ordinateur de plongée, suivez les procédures qu'il vous dicte. En règle générale, votre ordinateur vous informera combien de temps vous devez vous arrêter à 3 mètres avant de faire surface.
 - b. Si vous utilisez la TPL, voici les règles si vous dépassez accidentellement les limites de non décompression:
 - 1. Si vous dépassez la limite de non décompression de 5 minutes ou moins, un palier de décompression à 5 mètres pendant 8 minutes est obligatoire. Une fois en surface, ne replongez pas pendant 6 heures.
 - 2. Si vous dépassez la limite de non décompression de plus de 5 minutes, un palier de décompression à 5 mètres pendant au moins 15 minutes est obligatoire (votre réserve le permettant). Ne replongez pas pendant 24 heures.

• Que faire si vous oubliez accidentellement de faire un palier de décompression d'urgence?

- 6. Si vous manquez accidentellement un palier de décompression d'urgence.
 - a. Restez calme.
 - b. Informez-en vos binômes ou le responsable de la plongée et contrôlez si vous présentez des signes et des symptômes d'accident de décompression.
 - c. Respirer 100 % d'oxygène, si disponible.
 - d. Si toute pathologie se développe, recherchez une assistance médicale.
 - e. Ne vous ré-immergez pas. L'ancienne procédure de l'U.S Navy pour une décompression omise est déconseillée aux plongeurs-loisir.

Informez les élèves plongeurs que l'ancienne procédure de l'U.S Navy pour une décompression omise est déconseillée aux plongeurs-loisir. Les procédures de l'U.S Navy n'ont jamais été conçues pour les plongeurs-loisir; elles sont utilisées si le plongeur est asymptomatique, qu'un caisson est sur place, qu'une réserve d'air, approvisionnée depuis la surface ou non, est suffisante, que la communication est possible, que des plateformes de décompression sont disponibles et que le plongeur est capable de réaliser qu'il a fait une erreur, qu'il retourne dans l'eau, descende à 12 mètres, en ayant déjà calculé le temps du palier de décompression, tout cela en moins de cinq minutes. En général, les plongeurs-loisir ne sont pas formés à ces conditions.

I. Techniques de plongée profonde: Plongées en dérive et le long de tombants

• Quelles sont les cinq recommandations pour faire une plongée profonde en dérive?

- 1. Faites toutes les plongées profondes en dérive à partir d'un bateau.
 - b. Vos actions et celles de votre binôme doivent être coordonnées s'équiper, se mettre à l'eau, descendre, etc.
 - c. En fonction du site, vous pouvez vous mettre à l'eau avec un gilet gonflé ou vide pour descendre immédiatement. Lorsque vous plongez en groupe, il est important que tous soient d'accord et utilisent la même technique.
 - d. Lorsque c'est possible, tractez un bout non ancré relié à un flotteur pour que le bateau qui vous suit s'en serve de référence visuelle et pour les remontées. Au cours de la plongée, assurez-vous que votre équipement est correctement configuré et fixé. De l'équipement qui pend peut endommager la vie aquatique et également des parties d'une épave.
 - e. Contrôlez attentivement votre réserve d'air et vos temps de non décompression et laissez une marge de sécurité supplémentaire. En plongée profonde en dérive, il est souvent peu pratique d'avoir de l'équipement respiratoire d'urgence qui pend sous le bateau ou le flotteur. Ainsi, vous pouvez décider de garder une réserve d'air supplémentaire pour assurer le palier de sécurité.

Note:

Revoyez l'encadré du manuel de l'élève: «Faute d'une attitude» avec vos élèves plongeurs. Insistez sur le fait qu'ils doivent avoir l'attitude appropriée pour plonger profond. Rappelez-leur que la plongée-loisir profonde reste divertissante et a des risques potentiels acceptables tant que les principes et les techniques indispensables sont appliqués, y compris ceux que vous apprenez dans ce cours. S'ils négligent ces procédures, le plaisir et la sécurité sont compromis. Revoyez l'exemple qui montre comment de petites choses peuvent se transformer en incident ou en accident.

Qu'est-ce qu'une plongée le long d'un tombant et quelles sont les trois recommandations pour faire une plongée profonde le long d'un tombant?

- 2. Les plongées profondes le long de tombants sont merveilleuses, surtout en eaux très claires.
 - a. Lorsque vous plongez le long d'un tombant «sans fond», il y a trois considérations.
 - 1. Contrôler votre profondeur. Dans les eaux limpides, il est facile de dépasser les limites de profondeur.
 - 2. Plonger près du tombant afin de l'utiliser comme référence et éviter le vertige.
 - 3. N'abîmez pas la vie aquatique vivant sur le récif évitez de toucher le tombant avec les mains ou les palmes.

Note:

Revoyez avec les élèves plongeurs « Les dix règles du plongeur pour protéger l'environnement subaquatique» de la Fondation Project AWARE et rappelez leur qu'ils peuvent télécharger ces informations en pdf à partir de www.projectaware.org.

Les dix règles du plongeur pour protéger l'environnement subaquatique.

- 1. Plongez avec précaution pour protéger les écosystèmes aquatiques fragiles. De nombreux organismes aquatiques sont fragiles et peuvent être endommagés par un appareil photographique qui les heurte, une palme qui les touche ou même une main qui les effleure légèrement. Certains organismes aquatiques, comme les coraux, grandissent très lentement en casser même un petit morceau peut détruire des décennies de croissance. En faisant attention, vous pouvez empêcher les dégâts à long terme de ces sites de plongées magnifiques.
- 2. Positionnez-vous et disposez votre équipement correctement.

 Fixez correctement vos instruments et votre source d'air de secours afin qu'ils ne traînent pas sur le récif ou sur d'autres habitats vitaux. Contrôlez votre flottabilité, en veillant à ne pas toucher des organismes fragiles avec votre corps ou avec votre équipement. Vous pouvez contribuer à sa préservation en évitant de blesser la vie aquatique chaque fois que vous plongez.
- 3. Continuez votre formation pour maintenir à niveau vos techniques de plongée. Avant de plonger en milieu naturel, révisez avec un professionnel qualifié vos techniques de plongée en piscine ou dans tout autre environnement qui ne puisse pas être endommagé. Vous pouvez également remettre à niveau vos techniques et vos connaissances en suivant un programme PADI Scuba Review, un cours PADI Advanced Open Water Diver ou encore une Spécialité Project AWARE, comme Peak Performance Buoyancy (Maîtrise de la flottabilité).
- 4. Pensez à la manière dont vos interactions peuvent affecter la vie aquatique. Abstenez-vous de toucher, de manipuler, de nourrir ou de chevaucher toute vie aquatique. Ces actions peuvent stresser l'animal, gêner ses habitudes alimentaires ou d'accouplement ou même provoquer une réaction hostile chez les espèces normalement non agressives.

5. Comprenez et respectez la vie aquatique.

Jouer avec des animaux ou les utiliser pour nourrir les autres espèces peut laisser une trace de destruction, perturber les écosystèmes locaux et «voler» aux autres plongeurs le plaisir d'observer ces créatures. N'hésitez pas à vous inscrire dans une Spécialité PADI Underwater Naturalist (naturaliste sous-marin), AWARE Fish Identification (identification des poissons) ou Coral Reef Conservation (protection des récifs coralliens) pour mieux comprendre les interactions bénéfiques à long terme.

6. Soyez un éco touriste.

Ne prenez pas de décisions sans vous informer lorsque vous sélectionnez une destination. Vous avez le choix entre un établissement faisant partie du réseau Project AWARE Environmental Operators ou tout autre établissement dont les pratiques commerciales sont écologiques et bénéfiques à long terme. Adhérez à toutes les lois et réglementations locales et ayez conscience de votre effet sur l'environnement. Ne ramassez pas de souvenirs, comme des coraux ou des coquillages, mais prenez des photos subaquatiques et suivez les «10 conseils du Project AWARE pour les photographes sous-marins».

7. Respectez l'héritage culturel subaquatique.

Les plongeurs ont le privilège de pouvoir accéder à des sites de plongée faisant partie de notre héritage culturel et de l'histoire de la marine. Les épaves peuvent être des habitats importants pour les poissons et d'autres formes de vies aquatiques. Contribuez à préserver ces sites pour les générations futures en respectant les lois régionales, en plongeant avec responsabilité et en traitant les épaves avec respect.

8. Faites un rapport sur les dégâts ou la destruction de l'environnement.

En tant que plongeur, vous avez une position privilégiée pour contrôler la santé des eaux locales. Si vous remarquez une réduction inhabituelle de la vie aquatique, des blessures infligées à des animaux aquatiques ou des substances étranges dans l'eau, rapportez vos observations aux autorités responsables de votre région.

9. Soyez un modèle pour les autres plongeurs et les non plongeurs lorsque vous interagissez avec l'environnement.

En tant que plongeur, vous voyez les résultats de la négligence et de l'insouciance à l'égard du monde aquatique. Montrez l'exemple par vos propres interactions afin de servir de modèle aux autres.

10. Impliquez-vous dans des activités locales.

Vous pouvez avoir une grande influence sur votre «coin de planète». Il existe de nombreuses occasions d'aider à maintenir des environnements aquatiques en bonne santé, entre autres: les activités de préservation et de rassemblement de données organisées par le Project AWARE (comme les nettoyages de plages et de fond subaquatiques), les activités d'observation CoralWatch, le soutien des thèmes législatifs écologiques, assister aux conférences locales sur les ressources aquatiques, économiser l'eau ou choisir avec responsabilité les produits alimentaires issus de la mer.

J. Narcose au gaz

A environ quelle profondeur la narcose commence-t-elle généralement à affecter les plongeurs?

- 1. La narcose à l'azote (ou plus précisément, la narcose au gaz), est la propriété narcotique de l'air ou de l'air enrichi respiré sous pression en profondeur.
 - a. Les physiologistes ne comprennent pas l'origine exacte de la narcose à l'azote, mais elle a été liée à l'absorption de l'azote dans la structure des cellules nerveuses. Tous les gaz (dont l'oxygène d'où le terme préféré narcose au gaz) peuvent provoquer la narcose s'ils pénètrent la structure lipidique (graisse) en concentration suffisante.
 - b. Etant donné que la narcose est un phénomène physiologique, elle varie non seulement en fonction de la personne et de sa condition physique, mais également en fonction des jours.
 - c. Entre 30 et 40 mètres, vous pourrez effectuer les tâches habituelles (comme régler votre flottabilité ou prendre des photos). Cela, cependant, conduit à un faux sentiment de sécurité. Une diminution de la vigilance due à la narcose peut conduire à ce que vous ne puissiez pas gérer une situation nouvelle, stressante ou complexe sous l'eau.

Quels sont les sept symptômes et les quatre signes de la narcose?

- 2. Signes et aux symptômes de la narcose
 - a. Les symptômes courants (ce que le plongeur ressent) sont entre autres:
 - 1. Une idée fixe et inflexible, comme ne pas pouvoir s'adapter à des conditions inattendues au cours d'une plongée.
 - 2. Une perte de la clairvoyance et de la mémoire à court terme.
 - 3. Un faux sentiment de sécurité.
 - 4. L'absence du respect de la sécurité ou de la concentration sur une tâche spécifique.
 - 5. Une euphorie injustifiée.
 - 6. La somnolence.
 - 7. L'anxiété.
 - b. Les signes courants (ce que vous observez chez un autre plongeur) sont entre autres:
 - 1. Une attitude incorrecte, comme de mauvaises habitudes en plongée.
 - 2. Une capacité de concentration et de réflexion altérée, comme des difficultés à comprendre un ordinateur de plongée ou les signaux manuels.
 - 3. Une diminution de la vigilance et une négligence vis-à-vis de la sécurité.
 - 4. Un état de stupeur et de semi conscience.

• Quels sont les cinq facteurs qui peuvent accélérer le déclenchement de la narcose ou intensifier ses effets?

- 3. Comme la narcose est une forme d'intoxication, les conditions physiologiques peuvent l'intensifier, notamment:
 - a. Des efforts physiques intenses sous l'eau et/ou l'échec à respirer profondément, ce qui accumule les niveaux de dioxyde de carbone.

- b. Un manque d'expérience en plongée profonde ou pas de plongées profondes récentes.
 Les plongeurs expérimentés en plongée profonde semblent s'adapter temporairement et compenser la narcose.
- c. L'alcool ou les médicaments (les tranquillisants, les barbituriques, les somnifères, certains décongestionnants, etc.) qui provoquent une somnolence. Ces produits chimiques altèrent la transmission dans l'influx des cellules nerveuses, donc lorsqu'elle est combinée à l'azote, la narcose peut se produire à des profondeurs étonnamment moindres.
 - 1. Il est évident que vous ne devez pas plonger sous l'influence de l'alcool. Utilisez uniquement des médicaments prescrits par votre médecin par ordonnance.
- d. L'anxiété. L'anxiété crée un rétrécissement des perceptions et d'autres réactions psychologiques qui risquent d'intensifier les effets de la narcose. La faible visibilité, le froid et l'obscurité sous l'eau peuvent tous contribuer à l'anxiété et donc à la narcose.
- e. La fatigue. Lorsque vous êtes fatigué, l'alcool et les autres intoxicants vous affectent davantage, c'est pareil lorsque vous respirez un gaz sous l'eau. Si vous êtes fatigué, il est plus probable que la narcose vous touche.

• En plongée-loisir, comment éviter la narcose, et que faire si vous en ressentez les effets?

- 4. Ne négligez pas la narcose, même si vous ou un plongeur apparemment affecté semblez capable de gérer les tâches routinières. Un tel plongeur peut éventuellement plonger correctement, mais ne pas être capable de réagir parfaitement à une urgence.
 - a. Pour évitez la narcose, plongez à des profondeurs inférieures.
 - b. La plupart du temps, vous pouvez éviter la narcose en ne dépassant pas 30 mètres et en n'oubliant pas qu'elle peut avoir lieu à des profondeurs inférieures si vous êtes sous l'influence de la drogue ou d'autres facteurs. SI la narcose apparaît en plongée profonde, remontez à une profondeur inférieure et la narcose disparaîtra sans autres effets secondaires.

K. Accident de décompression

Quelle est la raison principale pour laquelle les plongeurs sont victimes d'accidents de décompression?

- 1. Cause des accidents de décompression.
 - a. La raison principale pour laquelle un plongeur est victime d'ADD est l'erreur du plongeur. Souvent, l'ADD est le résultat de plusieurs facteurs aboutissant à cette situation.
 - b. Ces erreurs font qu'un plongeur absorbe plus d'azote que prévu ou n'en élimine pas suffisamment avant de faire surface.
 - c. Parmi ces erreurs, nous trouvons:
 - 1. La mauvaise utilisation d'ordinateur ou de tables de plongée ou bien pas d'utilisation du tout.
 - 2. Le dépassement des vitesses de remontée correctes.
 - 3. L'omission des paliers de décompression d'urgence.

Instructor Deep Diver

- 4. La panne d'air (qui peut faire remonter trop vite et omettre le palier de décompression d'urgence/sécurité).
- 5. L'ignorance des facteurs prédisposant à l'ADD.
- 6. Le non respect des pratiques de plongée en toute sécurité (comme rester bien en deçà des limites de votre ordinateur de plongée).

Note:

Rappelez aux élèves plongeurs que l'Air Enrichi Nitrox est le dernier outil dans nos efforts pour rester sous l'eau. En particulier entre 18 et 30 mètres, l'Air Enrichi Nitrox vous donne davantage de temps de plongée. Expliquez aux élèves plongeurs que l'air enrichi remplace une partie de l'azote de l'air par de l'oxygène. Cela signifie que votre corps absorbe moins d'azote pendant une plongée, ce qui vous donne de plus longues limites de non décompression. Conseillez aux élèves plongeurs de s'inscrire au cours PADI Enriched Air Diver, s'ils n'ont pas encore cette Spécialité. Expliquez-leur qu'ils apprendront les procédures pour plonger dans les limites de non décompression à l'Air Enrichi Nitrox, et à utiliser les ordinateurs de plongée ainsi que les tables au Nitrox pour planifier des plongées dans les limites de non décompression et d'exposition à l'oxygène.

• Quels sont les six symptômes et les six signes de l'accident de décompression?

- 2. Signes et symptômes de l'accident de décompression.
 - a. Les symptômes (ce que vous ressentez) sont entre autres:
 - 1. Une douleur dans les membres, souvent dans les articulations, mais pas obligatoirement. La douleur peut se déplacer au fil du temps.
 - 2. Des engourdissements, des picotements ou la paralysie.
 - 3. Malaises et vertiges.
 - 4. Une fatigue ou une faiblesse inhabituelle.
 - 5. Des démangeaisons cutanées.
 - 6. Le souffle court.
 - b. Les signes (ce que vous observez sur un autre plongeur), sont entre autres:
 - 1. La tendance à utiliser un bras, une jambe plus que l'autre ou à se frotter une articulation.
 - 2. La paralysie.
 - 3. La perte de connaissance.
 - 4. Une démarche chancelante.
 - 5. La perte de conscience.
 - 6. Des quintes de toux.
 - 7. Des démangeaisons cutanées.

• Quels sont les dix facteurs qui prédisposent un plongeur à l'accident de décompression?

- 3. Facteurs qui prédisposent à l'accident décompression.
 - a. Dans la majorité des cas, l'ADD a lieu en surface une à deux heures après la plongée. Cependant, il peut avoir lieu sous l'eau à faible profondeur et les symptômes sont parfois retardés jusqu'à 48 heures.
 - b. Les facteurs suivants augmentent les risques d'ADD:
 - 1. La déshydratation. Elle réduit la quantité de sang qui circule pour éliminer l'azote.
 - 2. L'excès de graisse et la mauvaise condition physique. Les tissus gras conservent une large quantité d'azote dissout. Ne pas être en bonne condition physique altère l'efficacité circulatoire et respiratoire. Cela réduit également la tolérance au stress physique.
 - 3. L'âge. Au fur et à mesure qu'une personne prend de l'âge, son système circulatoire est moins efficace, ainsi, théoriquement, l'élimination d'azote est ralentie.
 - 4. Les exercices physiques intenses immédiatement avant, pendant ou après une plongée profonde. Les exercices physiques avant ou après la plongée risquent de favoriser la formation de micro-bulles alors que l'azote en excès se dissout dedans. Les exercices physiques pendant la plongée accélèrent la circulation, accumulant plus d'azote que la norme.
 - 5. Des blessures et des maladies. Elles peuvent entraver la circulation et la capacité à éliminer l'azote.
 - 6. La consommation d'alcool. Avant la plongée, l'alcool déshydrate et immédiatement après la plongée, elle gêne la circulation, favorisant la formation de bulles.
 - 7. L'eau froide. Pour économiser de la chaleur, le corps limite la circulation vers des parties du corps, éliminant ainsi l'azote moins efficacement.
 - 8. Les douches ou les bains chauds immédiatement après une plongée. Cela fait dilater les capillaires à la surface de la peau, altérant ainsi la circulation.
 - 9. Augmentation du taux de gaz carbonique. Habituellement provoqué par un essoufflement ou retenir sa respiration. Cela interfère avec la capacité du sang à transporter l'azote.
 - 10. Aller en altitude. L'exposition en altitude réduit la pression environnante après une plongée, ce qui provoque la formation de bulles n'apparaissant normalement pas au niveau de la mer. Suivez les recommandations actuelles lorsque vous prenez l'avion ou que vous conduisez en altitude après avoir plongée.
 - c. Actuellement, il est impossible de calculer les facteurs prédisposant pour les intégrer dans un modèle de décompression. Ainsi, plus il y a de facteurs prédisposant s'appliquant à votre cas, plus vous devez plonger dans le sens de la sécurité.

Note:

Expliquez aux élèves plongeurs que chaque individu réagissant différemment à l'ADD, aucune table ou ordinateur de plongée ne peut garantir qu'il n'y a aucun risque d'ADD, même si vous plongez dans les limites de la table ou de l'ordinateur.

• Que faire pour éviter l'accident de décompression?

- 4. Eviter l'accident de décompression.
 - a. Ne plongez jamais aux limites de la Table de Plongée-Loisir (ou tout autre table ou ordinateur de plongée) et évitez les facteurs ou les situations qui peuvent aggraver la situation.

Quels sont les soins d'urgence recommandés pour un plongeur suspecté d'accident de décompression?

- 5. Faites allonger le plongeur et donnez-lui, si possible, 100 % d'oxygène. Dans la plupart des cas, demandez au plongeur de s'allonger sur le dos ou sur le côté gauche, la position qu'il préfère, mais pas assis.
 - b. Dans les cas graves où le patient ne ventile pas et n'a pas de circulation, vous devrez effectuer une RCP. Pour ce faire, le patient doit avoir le visage tourné vers le ciel.
 - c. Mettez un plongeur inconscient qui respire dans la position de sécurité, couché sur le côté gauche.
 - d. Après avoir commencé les premiers soins ou avant si le plongeur est inconscient et si vous êtes seul contactez immédiatement les secours médicaux.

Note:

Revoyez avec vos élèves plongeurs les coordonnées suivantes en cas d'urgence:

- 1. Coordonnées en cas d'urgence pour recevoir une assistance médicale:
 - a. **DAN America:** Divers Alert Network (DAN) America sert de siège social pour IDAN (International DAN) et apporte ce service en Amérique du nord, en Amérique centrale, du sud et dans les Caraïbes.
 - 1. Urgences en plongée
 - a. Gardes côtés U.S VHF Canal 16
 - b. DAN America
 - +1-919-684-8111
 - +1-919-684-4326 (accepte les appels en PCV)
 - c. DAN Latin America
 - +1-919-684-9111 (accepte les appels en PCV)
 - 2. Urgences non liées à la plongée & Services du TravelAssist
 - a. 1-800-326-3822 (1-800-DAN-EVAC)
 - b. +1-919-684-3483 (appels en PCV en dehors des USA, Canada, Puerto Rico, Bahamas, Îles vierges Britanniques ou Américaines)
 - b. **DAN Europe:** Les régions couvertes incluent l'Europe géographique, les pays du bassin méditerranéen, les pays sur les rivages de la mer Rouge, le Moyen-Orient, dont le Golfe persique, les pays sur les rivages de l'Océan Indien, le nord de l'équateur, l'Inde de l'ouest, le Sri Lanka, ainsi que les pays, régions et protectorats d'outre mer associés.
 - 1. Urgences en plongée
 - a. DAN Europe
 - +39-06-4211-8685
 - c. **DAN Japan:** Les régions couvertes incluent: le Japon, les Îles Japonaises, et les territoires associés.
 - 1. Urgences en plongée
 - a. DAN Japan
 - + 81-3-3812-4999

- d. **DAN Asia-Pacific:** Les régions de l'Asie du Pacifique comprennent tous les pays asiatiques entre l'Inde et la Corée, l'Australie, la Nouvelle-Zélande et les Îles du Sud Pacifique.
 - 1. Urgences en plongée
 - a. DES Australia1-800-088-200 (en Australia)+61-8-8212-9242 (hors Australia)
 - b. DAN / DES Nouvelle-Zélande 0800-4DES111 (en Nouvelle-Zélande)
 - c. Singapore Naval Medicine & Hyperbaric Center 6758-1733 (en Singapour)
 - d. DAN Asia-Pacific (en Philippines) (02) 632-1077
 - e. DAN Asia-Pacific (en Malaisie) (05) 930-4114
 - f. DAN Asia-Pacific (en Corée) (010) 4500-9113
 - g. DAN Asia-Pacific (Chine) +852-3611-7326
 - 2. Urgences non liées à la plongée
 - a. Siège social Australie +61 -3 9886 9166
 - b. DAN Asia-Pacific Philippines (02) 771 9245
 - c. DAN Asia-Pacific Nouvelle-Zélande Nord: (09) 4455036 Sud: (03) 364 0045
 - d. DAN Asia-Pacific Malaisie (05) 683 7090
- e. **DAN Southern Africa:** Les régions de DAN en Afrique du Sud comprennent l'Afrique du Sud, le Swaziland, le Lesotho, le Namibie, le Botswana, le Zimbabwe, le Mozambique, l'Angola, la Zambie, le Congo, le Malawi, la Tanzanie, le Kenya, Madagascar, les Comores, les Seychelles, et l'Île Maurice.
 - 1. Urgences en plongée
 - a. DAN Southern Africa
 0800-020-111 (en Afrique du sud)
 +27-11-254-1112 (hors Afrique du sud accepte les appels en PCV)

e.	Donnez	les numéros	à contacter	dans votre	région .	locale

- f. Recompression et caissons de recompression
 - 1. Les soins secondaires pour les ADD nécessitent habituellement la recompression dans un caisson.
 - a. La recompression réduit les bulles et les force à revenir en solution.
 - Ensuite, le plongeur est ramené à la pression de surface à une vitesse lente et contrôlée en inhalant de l'oxygène et en prenant des médicaments et des liquides pour s'hydrater.
 - c. Souvent, il est nécessaire de faire plus d'une recompression.

Note:

Si le temps le permet, emmenez votre classe visiter un caisson de recompression. Demandez-leur de se familiariser avec les encadrés «Caissons de recompression» et «Accident de décompression et maladie de décompression», dans leur manuel de l'élève.

- Quelles sont les sept raisons pour lesquelles un plongeur suspecté d'accident de décompression ne doit pas être re-comprimé sous l'eau?
 - 6. Il ne faut jamais re-comprimer sous l'eau un plongeur suspecté d'accident de décompression pour les raisons suivantes:
 - a. La recompression nécessite souvent une pression extrême l'équivalent de 50 mètres, ce qui est bien au-delà de la marge de sécurité en plongée profonde.
 - b. La recompression implique normalement l'oxygénothérapie et l'ingestion de médicaments, ce qui est difficile, voire impossible, à faire sous l'eau.
 - c. Les traitements hyperbares durent généralement entre six à dix heures plus longtemps que vous ne pouvez rester, même en eaux chaudes, en raison de la perte calorifique. Cela demande également d'avoir une réserve d'air suffisante.
 - d. Tenter un traitement dans l'eau ne permet pas au personnel médical d'observer le plongeur et sa sécurité est mise en péril car il est difficile de communiquer avec lui.
 - e. Essayer de recomprimer un plongeur sous l'eau empirera son état si la recompression est incomplète, et retardera son transport vers un établissement médical approprié.

Section Trois: Plongées en milieu naturel

Conduite

Il n'y a aucune séance de pratique obligatoire en milieu protégé et/ou en surface pour la Spécialité PADI Deep Diver. Cependant, il est judicieux de développer les capacités des élèves dans des conditions qui n'ajoutent aucune difficulté à l'apprentissage de nouvelles techniques – comme lire les affichages des profondimètres ou des ordinateurs de plongée (les comparer avec les autres plongeurs), déployer une bouée de signalisation en surface (saucisse de sécurité) ou contrôler sa flottabilité au palier de sécurité – avant d'aborder des conditions plus délicates. Certaines des techniques sous l'eau, notamment contrôler la flottabilité de base, respirer sur une source d'air de secours et naviguer au compas, sont plus faciles à apprendre si les élèves plongeurs les pratiquent lors d'une séance de pratique en milieu protégé et/ou en surface. Vous pouvez, à votre discrétion, ajouter des séances de pratique en milieu protégé et/ou en surface. La séance de formation en milieu protégé peut également inclure une révision des techniques de plongée. Après avoir suivi le cours et avant de commencer à faire des plongées profondes, proposez aux élèves de répéter à terre les techniques de la navigation au compas et de la respiration sur une source d'air de secours ainsi que la révision des mesures à suivre pour effectuer les paliers de sécurité.

Au cours de la première plongée, les élèves plongeurs utilisent une référence pour descendre en se guidant visuellement ou au toucher, ils comparent le temps nécessaire pour effectuer la tâche en surface et en profondeur, puis lisent et comparent les affichages de leur profondimètre ou de leur ordinateur de plongée avec celui de l'instructeur et/ou des autres plongeurs, puis pratiquent le contrôle de leur vitesse de remontée. Au cours de la seconde plongée, les élèves plongeurs effectuent une descente libre en utilisant un pendeur, un tombant ou un fond en pente, ils enregistrent les changements qui se produisent sur trois objets sensibles à la pression, ils s'éloignent et reviennent au pendeur en navigant, pratiquent le contrôle de leur vitesse de remontée et le palier de sécurité de 3 minutes. Au cours de la troisième plongée, ils enregistrent les changements de couleurs en profondeur et simulent un palier de décompression d'urgence tout en respirant sur une source d'air d'urgence. Au cours de la quatrième plongée, ils effectuent une exploration sous-marine du site avant de remonter en surface. Impliquez les élèves plongeurs dans la planification des activités de plongée. Les plongeurs qui terminent les exercices de la plongée Un, Deux ou Trois en ayant suffisamment d'air et de temps de non décompression, peuvent continuer la plongée pour le plaisir et l'expérience, à votre discrétion. Le temps de chaque plongée ne doit pas dépasser les limites de non décompression de la Table de Plongée-Loisir ou, le cas échéant, de l'ordinateur de chacun des plongeurs. Quelle que soit la façon dont vous dirigez les plongées en milieu naturel, pour être certifiés, les élèves plongeurs doivent démontrer les performances requises suivantes.

Plongées en milieu naturel

Performances requises

A la fin des plongées en milieu naturel, les élèves plongeurs seront capables de:

Plongée en milieu naturel Un du cours Deep Diver

- Effectuer une descente à l'aide d'une référence (bout, tombant ou fond en pente) en vous guidant visuellement ou au toucher.
- Comparer le temps qu'il vous faut pour accomplir une même tâche à la surface et en profondeur.
- Comparer votre propre profondimètre avec celui de votre instructeur et/ou ceux des autres élèves.
- Effectuer une remontée à l'aide d'une référence (bout, tombant ou fond en pente) en vous guidant visuellement ou au toucher.
- Utiliser un profondimètre et un chronomètre (ou un ordinateur avec un indicateur de vitesse de remontée) pour mesurer une vitesse de remontée n'excédant pas 18 mètres par minute.
- Effectuer un palier de sécurité de 3 minutes à 5 mètres avant de faire surface.

Plongée en milieu naturel Deux du cours Deep Diver

- Faire une descente «libre» en vous servant d'un bout de référence, tombant ou fond en pente, uniquement comme guide visuel.
- Décrire et relever les changements subis par trois objets sensibles à la pression lorsqu'ils sont soumis à la pression.
- Nager en vous éloignant de l'ancre du pendeur, en vous orientant avec un compas et retrouver votre chemin de la même façon (un plongeur s'éloigne du pendeur et l'autre revient en direction de la corde sur une distance de 10 à 20 cycles de palmage, selon la visibilité).
- Faire une remontée en vous servant du pendeur, tombant ou fond en pente uniquement comme guide visuel.
- Utiliser un profondimètre et un chronomètre (ou un ordinateur indiquant la vitesse de remontée) pour mesurer une vitesse de remontée n'excédant pas 18 mètres par minute.
- Effectuer un palier de sécurité de 3 minutes à 5 mètres avant de faire surface sans vous tenir au pendeur afin de vous positionner.

Instructor Deep Diver

Plongée en milieu naturel Trois du cours Deep Diver

- Effectuer une descente à l'aide d'une référence (bout, tombant ou fond en pente) en vous guidant visuellement ou au toucher.
- Décrire et relever les changements de couleurs en profondeur.
- Effectuer une remontée à l'aide d'une référence (bout, tombant ou fond en pente) en vous guidant visuellement ou au toucher.
- Utiliser un profondimètre et un chronomètre (ou un ordinateur indiquant la vitesse de remontée) pour mesurer une vitesse de remontée n'excédant pas 18 mètres par minute.
- Effectuer un palier de décompression d'urgence simulé de 8 minutes à 5 mètres avant de faire surface, durant lequel les élèves seront appelés à respirer l'air depuis une source d'air de secours pendant au moins 1 minute.

Plongée en milieu naturel Quatre du cours Deep Diver

- Effectuer une descente à l'aide d'une référence (bout, tombant ou fond en pente) en vous guidant visuellement ou au toucher.
- Faire une exploration sous-marine du site.
- Effectuer une remontée à l'aide d'une référence (bout, tombant ou fond en pente) en vous guidant visuellement ou au toucher.
- Utiliser un profondimètre et un chronomètre (ou un ordinateur indiquant la vitesse de remontée) pour mesurer une remontée n'excédant pas 18 mètres par minute.
- Effectuer un palier de sécurité de 3 minutes à 5 mètres avant de faire surface.

Directives en milieu naturel pour le cours Deep Diver

A. Considérations générales en milieu naturel

- 1. Impliquez les élèves plongeurs dans la planification des activités de plongée. Demandez-leur de préparer un flotteur de surface relié à un pendeur pour effectuer les descentes et les remontées et, le cas échéant, de l'équipement de respiration d'urgence.
- 2. Dirigez un briefing complet. Plus il sera complet, plus la plongée profonde se déroulera en douceur. Désignez les équipes de binômes en fonction de leurs capacités (mettez les moins expérimentés avec les plus expérimentés) et expliquez les procédures d'enregistrement des plongeurs qui entrent et qui sortent de l'eau, les limites de profondeur, les techniques de préservation de l'environnement, le temps de plongée, la pression dans la bouteille pour revenir au point de départ, pour effectuer le palier de sécurité et remonter en surface. Les plongées profondes sont parfois psychologiquement stressantes pour certaines personnes. Faites particulièrement attention au niveau de nervosité et aux attitudes des élèves plongeurs. Pour réduire leur anxiété, attirez leur attention sur des organismes aquatiques qu'ils observeront. Ne forcez jamais un élève plongeur à effectuer une plongée profonde.
- 3. Il est vivement conseillé d'utiliser des assistants qualifiés lors de la formation dans l'eau. Faitesvous aider au fond, près du bout de référence, par un assistant, il supervisera les équipes de
 binômes qui descendent et qui attendent d'effectuer un exercice avec l'Instructeur. Un autre
 assistant posté à 5 mètres, peut assurer la sécurité des élèves plongeurs en surveillant ceux qui
 pourraient remonter en urgence et les aider lors de la simulation des paliers de décompression.
 Les assistants de surface doivent être prêts à prêter assistance en cas d'urgence, ils peuvent aussi
 procéder à l'enregistrement des plongeurs qui entrent et qui sortent de l'eau.
- 4. Il est recommandé, mais pas obligatoire, que la Plongée en milieu naturel Trois soit la plus profonde de toutes les plongées du cours. En effet, cette plongée est adaptée pour être la plus profonde dans la séquence des plongées, car elle inclut l'utilisation d'un pendeur pour effectuer les descentes et les remontées; pour un programme sur deux jours, ce sera la première plongée du deuxième jour ; de plus, les objectifs de la plongée Trois sont tels qu'une plongée profonde serait favorable aux progrès des élèves.

B. Plongées profondes en milieu naturel

Plongée Un

- Effectuer une descente à l'aide d'une référence (bout, tombant ou fond en pente) en vous guidant visuellement ou au toucher.
- Comparer le temps qu'il vous faut pour accomplir une même tâche à la surface et en profondeur.
- Comparer votre propre profondimètre avec celui de votre instructeur et/ou ceux des autres élèves.
- Effectuer une remontée à l'aide d'une référence (pendeur, tombant ou fond en pente) en vous guidant visuellement ou au toucher.
- Utiliser un profondimètre et un chronomètre (ou un ordinateur avec un indicateur de vitesse de remontée) pour mesurer une vitesse de remontée n'excédant pas 18 mètres par minute.
- Effectuer un palier de sécurité de 3 minutes à 5 mètres avant de faire surface.
 - a. Briefing
 - 1. Séquence de la plongée revoyez les tâches de la plongée Un.
 - b. Procédures pré-plongée
 - c. Tâches de la plongée Un
 - 1. Les élèves plongeurs répètent la tâche chronométrée en profondeur pour comparer le temps nécessaire pour effectuer la même tâche en surface.
 - 2. Les élèves plongeurs comparent les indications du profondimètre ou de l'ordinateur avec l'instructeur et son binôme. Relever tous les résultats sur une ardoise.
 - d. Procédures post plongée.
 - e. Débriefing.
 - 1. Les élèves plongeurs comparent le temps nécessaire pour effectuer la même tâche en surface et en profondeur. Ils doivent par ailleurs, comparer les données affichées par leur profondimètre ou leur ordinateur de plongée personnel avec ceux de l'instructeur et des autres élèves. Orientez la discussion pour aborder les points positifs et négatifs concernant leurs performances et comment les choses pourraient s'effectuer différemment la prochaine fois. Concentrez particulièrement le débat sur les performances suivantes: la descente en utilisant une référence, leurs tâches chronométrées, la comparaison des données affichées par les profondimètres ou les ordinateurs, leur remontée en utilisant un pendeur, les procédures pour contrôler leur vitesse de remontée et pour effectuer un palier de sécurité de 3 minutes à 5 mètres avant de faire surface.
 - f. Enregistrer la plongée (l'instructeur signe le carnet).

Plongée Deux

- Faire une descente «libre» en vous servant d'un bout de référence, tombant ou fond en pente, uniquement comme guide visuel.
- Décrire et relever les changements subis par trois objets sensibles à la pression lorsqu'ils sont soumis à la pression.
- Nager en vous éloignant de l'ancre du pendeur, en vous orientant avec un compas et retrouver votre chemin de la même façon (un plongeur s'éloigne du pendeur et l'autre revient en direction de la corde sur une distance de 10 à 20 cycles de palmage, selon la visibilité).
- Faire une remontée en vous servant du pendeur, tombant ou fond en pente uniquement comme guide visuel.
- Utiliser un profondimètre et un chronomètre (ou un ordinateur indiquant la vitesse de remontée) pour mesurer une vitesse de remontée n'excédant pas 18 mètres par minute.
- Effectuer un palier de sécurité de 3 minutes à 5 mètres avant de faire surface sans vous tenir au pendeur afin de vous positionner.
 - a. Briefing
 - 1. Séquence de la plongée-revoyez les tâches de la plongée Deux.
 - b. Procédures pré-plongée.
 - c. Tâches de la plongée Deux.
 - 1. En profondeur, les élèves plongeurs manipulent et examinent des objets affectés par la pression.
 - 2. Les élèves plongeurs s'éloignent du pendeur et reviennent en direction du pendeur sur une distance de 10 à 20 cycles de palmage.
 - d. Procédures post plongée.
 - e. Débriefing.
 - 1. Les élèves plongeurs discutent sur l'apparence des objets affectés par la pression en profondeur. En outre, abordez la manière dont ils se sont débrouillés pendant l'exercice d'orientation. Orientez la discussion pour aborder les points positifs et négatifs de leurs performances et comment les choses pourraient s'effectuer différemment la prochaine fois. Concentrez particulièrement le débat sur les performances suivantes: descente en utilisant une référence (pendeur, tombant ou fond en pente) en se guidant visuellement, l'exercice d'orientation, la remontée en utilisant une référence (pendeur, tombant ou fond en pente) en se guidant visuellement, les procédures pour contrôler leur vitesse de remontée et effectuer le palier de sécurité de 3 minutes à 5 mètres avant de faire surface.
 - f. Enregistrer la plongée (l'instructeur signe le carnet).

Plongée Trois

- Effectuer une descente à l'aide d'une référence (bout, tombant ou fond en pente) en vous guidant visuellement ou au toucher.
- Décrire et relever les changements de couleurs en profondeur.
- Effectuer une remontée à l'aide d'une référence (bout, tombant ou fond en pente) en vous guidant visuellement ou au toucher.
- Utiliser un profondimètre et un chronomètre (ou un ordinateur indiquant la vitesse de remontée) pour mesurer une vitesse de remontée n'excédant pas 18 mètres par minute.
- Effectuer un palier de décompression d'urgence simulé de 8 minutes à 5 mètres avant de faire surface, durant lequel les élèves seront appelés à respirer l'air depuis une source d'air de secours pendant au moins 1 minute.
 - a. Briefing
 - 1. Séquence de la plongée revoyez les tâches de la plongée Trois.
 - b. Procédures pré-plongée.
 - c. Tâches de la plongée Trois.
 - Les élèves plongeurs observent et enregistrent les changements de couleurs des objets en profondeur. Si possible, utilisez des lampes sous-marines pour observer les couleurs éclairées avec de la lumière naturelle et ensuite avec de la lumière artificielle afin de les comparer.
 - 2. Les élèves plongeurs simulent un palier de décompression d'urgence en respirant sur une source d'air d'urgence pendant au moins une minute.
 - d. Procédures post-plongée.
 - e. Débriefing.
 - 1. Les élèves plongeurs parlent des changements de couleurs des objets en profondeur. Orientez la discussion pour aborder les points positifs et négatifs concernant leurs performances et comment les choses pourraient s'effectuer différemment la prochaine fois. Concentrez particulièrement le débat sur les performances suivantes: descente en utilisant une référence (pendeur, tombant ou fond en pente) en se guidant visuellement ou au toucher, les tâches d'observation, la remontée en utilisant une référence (pendeur, tombant ou fond en pente) en se guidant visuellement ou au toucher, et les procédures à suivre pour contrôler leur vitesse de remontée. En outre, parlez de la simulation du palier de décompression d'urgence de 8 minutes à 5 mètres avant de faire surface et comment les élèves plongeurs ont géré l'exercice de respiration sur une source d'air d'urgence pendant au moins une minute. Demandez-leur de discuter de l'équipement utilisé comme source d'air d'urgence (octopus, bouteille «pony», robinetterie H et Y). Puis, encore une fois, abordez les points positifs et négatifs concernant leurs performances et comment les choses pourraient s'effectuer différemment la prochaine fois.
 - f. Enregistrer la plongée (l'instructeur signe le carnet).

Plongée Quatre

- Effectuer une descente à l'aide d'une référence (bout, tombant ou fond en pente) en vous guidant visuellement ou au toucher.
- Faire une exploration sous-marine du site.
- Effectuer une remontée à l'aide d'une référence (bout, tombant ou fond en pente) en vous guidant visuellement ou au toucher.
- Utiliser un profondimètre et un chronomètre (ou un ordinateur indiquant la vitesse de remontée) pour mesurer une remontée n'excédant pas 18 mètres par minute.
- Effectuer un palier de sécurité de 3 minutes à 5 mètres avant de faire surface.
 - a. Briefing
 - 1. Séquence de la plongée revoyez les tâches de la plongée Quatre.
 - b. Procédures pré-plongée.
 - c. Tâches de la plongée Quatre
 - 1. Les élèves plongeurs effectuent une exploration sous-marine du site en profondeur.
 - d. Procédures post plongée.
 - e. Débriefing.
 - 1. Les élèves plongeurs discutent de leur exploration sous-marine en profondeur. Orientez la discussion sur les points positifs et négatifs concernant leurs performances et comment les choses pourraient s'effectuer différemment la prochaine fois. Concentrez particulièrement la discussion sur les performances suivantes: descente en utilisant une référence (pendeur, tombant ou fond en pente) en se guidant visuellement ou au toucher, l'exploration sous-marine, la remontée en utilisant une référence (pendeur, tombant ou fond en pente) en se guidant visuellement ou au toucher, les procédures pour contrôler la vitesse de remontée et pour effectuer le palier de sécurité de 3 minutes à 5 mètres avant de faire surface.
 - f. Enregistrer la plongée (l'instructeur signe le carnet).

Appendice Contenu

Révisions des connaissances – Partie I – Feuille des réponses	56
Révisions des connaissances – Partie II – Feuille des réponses	
Attestation de formation pratique des plongées PADI Adventure Dive	
Attestation de formation au cours PADI de Spécialité	

Deep Diver

Révisions des connaissances – Partie I Feuille des réponses

Note:

Pour évaluer les connaissances des élèves plongeurs, vous pouvez revoir avec eux les Révisions des connaissances, dans leur manuel de l'élève, de préférence avant les séances d'apprentissage des techniques. Enseignez d'une manière prescriptive pour répondre aux questions auxquelles ils ont répondu de façon incorrecte ou incomplète et assurez-vous qu'ils ont compris les erreurs qu'ils ont faites.

- 1. Enumérez cinq facteurs dont vous devrez tenir compte pour déterminer votre limite de profondeur personnelle.
 - 1. Les conditions de l'environnement.
 - 2. Votre forme physique et psychologique.
 - 3. La durée de l'intervalle de surface groupe de pression.
 - 4. La situation géographique.
 - 5. Les capacités de son binôme.
- 2. Expliquez comment déterminer si votre équipement convient pour une plongée profonde.

 Déterminer si son équipement est en bon état et adapté à la plongée profonde. Détendeur et manomètre révisés tous les ans. Gilet stabilisateur en bon état. Combinaison adaptée aux températures des eaux profondes. S'assurer d'avoir tous les instruments nécessaires, idéalement sur une console.
- 3. Enumérez cinq pièces d'équipement spécialisé recommandées pour la plongée profonde.
 - 1. Bout de référence.
 - 2. Equipement de respiration d'urgence.
 - 3. Lest supplémentaire.
 - 4. Lampe de plongée.
 - 5. Trousse de premiers soins et matériel d'oxygénothérapie.
- 4. Décrivez les techniques correctes de descente et de remontée pour la plongée profonde, incluant la position respective des binômes, l'estimation de la vitesse de remontée et les procédures de descente/ remontée sans référence visuelle.

Si possible, commencer la descente les pieds en premier. Estimer la vitesse de remontée à l'aide du profondimètre et du chronomètre, ou avec un profondimètre digitallordinateur avec avertisseur sonore de remontée rapide. Sans référence visuelle, descendre/remonter en position pieds vers le bas, faire face à son binôme, contrôler sa vitesse de remontée et ajuster fréquemment sa flottabilité. Faire un palier de sécurité.

5. Expliquez comment éviter les situations de panne d'air imminente et de panne d'air lors d'une plongée profonde.

Contrôler souvent le manomètre immergeable – beaucoup plus souvent que lors d'une plongée moins profonde.

6. Décrivez comment faire un palier de sécurité à 5 mètres avec une référence visuelle (bout, tombant ou pente du fond).

En position verticale, se tenir au pendeur (ou au fond en pente) de telle sorte que la profondeur de 5 mètres soit au niveau de la poitrine. Maintenir une flottabilité nulle ou légèrement négative. Contrôler temps et profondeur. Revérifier le temps de plongée et la profondeur maximale.

- 7. Décrivez comment prévenir la narcose à l'azote et comment réagir si elle se produit.

 Plongez à des profondeurs inférieures. En cas de narcose, remonter avec son binôme à une profondeur moindre jusqu'à ce que les symptômes/signes disparaissent.
- 8. Enumérez six symptômes et six signes de l'accident de décompression.

Symptômes

- 1. Une douleur dans les membres, souvent dans les articulations. La douleur peut se déplacer au fil du temps.
- 2. Des engourdissements, des picotements ou la paralysie.
- 3. Malaises et vertiges.
- 4. Une fatigue ou une faiblesse inhabituelle.
- 5. Des démangeaisons cutanées.
- 6. Le souffle court.

Signes

- 1. Des démangeaisons cutanées
- 2. La tendance à utiliser un bras, une jambe plus que l'autre ou à se frotter une articulation.
- 3. Une démarche chancelante.
- 4. Des quintes de toux.
- 5. La perte de connaissance.
- 6. La perte de conscience.
- 9. Quelle est la raison principale pour laquelle les plongeurs sont victimes d'un accident de décompression? L'erreur du plongeur.
- 10. Expliquez comment réduire les risques de l'accident de décompression.

En utilisant correctement et avec précision les tables (dont la TPL) et les instruments permettant de contrôler la décompression et en ne plongeant jamais jusqu'à leurs limites.

Plongée Adventure Dive: Plongée profonde Aperçu

- Révision des connaissances
- Briefing
- Tâche chronométrée en surface
- Assemblage et positionnement de l'équipement d'urgence
- S'équiper
- Contrôle de sécurité pré-plongée (DLBAG)
- Mise à l'eau
- Descente
- Tâche chronométrée au fond

- Comparaisons des profondimètres en profondeur
- Exploration sous-marine guidée (si le temps et la réserve d'air le permettent)
- Remontée palier de sécurité
- Sortie
- Débriefing
- Enregistrer la plongée Remplir l'Attestation de formation pratique

Deep Diver

Révisions des connaissances – Partie II Feuille des réponses

Note:

Pour évaluer les connaissances des élèves plongeurs, vous pouvez revoir avec eux les Révisions des connaissances, dans leur manuel de l'élève, de préférence avant les séances d'apprentissage des techniques. Enseignez d'une manière prescriptive pour répondre aux questions auxquelles ils ont répondu de façon incorrecte ou incomplète et assurez-vous qu'ils ont compris les erreurs qu'ils ont faites.

11. Décrivez un objectif valable pour effectuer une plongée profonde:

Explorer une épave, un récif ou d'autres caractéristiques ou des organismes intéressants qui se trouvent uniquement en profondeur.

- 12 Enoncez cinq directives à respecter lorsqu'on utilise un ordinateur de plongée:
 - 1. L'utiliser en tant qu'appareil de non décompression.
 - 2. Ne partagez pas les ordinateurs.
 - 3. Suivre le profil de plongée de l'ordinateur le plus conservateur.
 - 4. Au cas où l'ordinateur tomberait en panne sous l'eau, faites une remontée normale et un palier de sécurité.
 - 5. Ne pas suivre aveuglément les indications de son ordinateur.
- 13. Expliquez comment maintenir une flottabilité nulle en plongée profonde.

 Etre correctement lesté et ajuster sa flottabilité fréquemment, en particulier pendant la remontée.
- 14. Décrivez deux techniques pour estimer une vitesse de remontée correcte.

Comparer le changement de profondeur avec le temps qui s'écoule, ou bien utiliser un ordinateur de plongée ou un profondimètre qui contrôle la vitesse de remontée.

15. Expliquez ce qu'un plongeur doit faire s'il découvre qu'il a accidentellement omis d'effectuer un palier de décompression d'urgence:

Rester calme. En informer le Divemaster ou son binôme et être attentif aux symptômes de l'accident de décompression. Respirer, si possible, 100 % d'oxygène.

- 16. Enoncez les cinq recommandations à suivre pour effectuer une plongée profonde en dérive.
 - 1. Plonger depuis un bateau, si possible.
 - 2. Effectuer, avec son binôme, une coordination étroite de la plongée.
 - 3. Utiliser la même technique de mise à l'eau que son binôme/la palanquée.
 - 4. Tracter un flotteur de surface, si possible.
 - 5. Contrôler attentivement sa réserve d'air et ses limites de non décompression.
- 17. Enoncez quatre directives à suivre pour plonger près d'un tombant:
 - 1. Contrôler sa profondeur.
 - 2. Rester proche du tombant.
 - 3. Eviter d'endommager la vie aquatique qui se trouve sur le tombant.
 - 4. Utiliser le tombant comme référence pour effectuer le palier de sécurité.
- 18. Enoncez dix facteurs qui peuvent prédisposer un plongeur à l'accident de décompression.
 - 1. L'excès de graisse.
 - 2. L'âge.
 - 3. Les exercices physiques intenses.
 - 4. Des blessures et des maladies.
 - 5. La déshydratation.
 - 6. La consommation d'alcool.
 - 7. L'eau froide.
 - 8. Les douches ou les bains chauds immédiatement après une plongée.
 - 9. Une augmentation du taux de dioxyde de carbone.
 - 10. Aller en altitude.
- 19. Décrivez les dispositions à prendre si un plongeur est suspecté d'accident de décompression.

 Contactez immédiatement les secours médicaux. Faites allonger le plongeur et donnez-lui, si possible, 100 % d'oxygène. Surveiller en permanence le patient.
- 20. Expliquez pourquoi un plongeur suspecté d'accident de décompression ne doit pas retourner sous l'eau.

La recompression implique généralement une administration d'oxygène, l'ingestion de médicaments ainsi qu'un long traitement sous observation rapprochée du personnel médical, ce qui est impossible à effectuer sous l'eau.

Attestation de formation pratique des plongées PADI **Adventure Dive** Plongée Adventure Dive:

Deep Diver

Aperçu

- Révision des connaissances
- Briefing
- Tâche chronométrée en surface
- Assemblage et positionnement de l'équipement d'urgence
- S'équiper
- Contrôle de sécurité pré-plongée (DLBAG)
- Mise à l'eau
- Descente
- Tâche chronométrée au fond

- Comparaisons des profondimètres en profondeur
- Exploration sous-marine guidée (le temps et la réserve d'air le permettant).
- Remontée palier de sécurité
- Sortie
- Débriefing
- Enregistrer la plongée Remplir l'Attestation de formation pratique

Déclaration de l'Instructeur

«Je certifie que cet élève plongeur a correctement répondu aux Révisions des connaissances et qu'il a satisfait aux Performances requises de cette Plongée Adventure Dive (conformément au PADI Adventures in Diving Program Instructor Guide). Je suis un Instructeur PADI renouvelé et en statut Actif pour l'année en cours.» Nom de l'Instructeur: Firma del Instructor: N° PADI: _____ Date de fin de cours: ____ Coordonnées de l'Instructeur (Ecrire lisiblement SVP) Adresse postale de l'instructeur: Code Postal: Ville: Région/Pays: Téléphone/Fax/Email: Déclaration de l'élève plongeur

«Je certifie avoir satisfait à toutes les Performances requises de cette plongée Adventure Dive. Je suis conscient du fait que j'ai encore beaucoup à apprendre concernant la plongée profonde et qu'un cours complémentaire PADI en Plongée profonde est fortement recommandé. Je m'engage, par ailleurs, à respecter les Standards PADI de plongée en toute sécurité.»

Nom de l'élève plongeur:		
Signature de l'élève plongeur:	Date: _	Jour/Mois/Année

Attestation de formation au cours PADI de Spécialité Deep Diver

Déclaration de l'Instructeur

«Je certifie que cet élève plongeur a réussi toutes les séances théoriques et/ou les séances de formation en milieu
protégé, comme elles sont décrites dans le Guide de l'Instructeur pour la Spécialité PADI en Plongée profonde. Je
suis un Instructeur PADI renouvelé et en statut Actif, certifié pour diriger cette Spécialité.»

Plongées en milieu naturel			
Signature de l'instructeur:	Date de fin de cours: _	Jour/Mois/Année	
Nom de l'Instructeur:	N° PADI:		
_			

Plongée 1

Je certifie que cet élève plongeur a réussi la Plongée 1, comme décrit dans le Plan de cours standardisé PADI du cours en Plongée profonde, incluant:

- Effectuer une descente à l'aide d'une référence (bout, tombant ou fond en pente) en vous guidant visuellement ou au toucher.
- Effectuer une tâche chronométrée en profondeur.
- Comparer votre propre profondimètre avec celui de votre binôme et de votre instructeur enregistrer les données.
- Effectuer un palier de sécurité de 3 minutes à 5 mètres.

Je suis un Instructeur PADI renouvelé et en statut Actif, certifié pour diriger cette Spécialité.

Nom de l'Instructeur:	N° PADI:	
Signature de l'instructeur:	Date de fin de cours:	Jour/Mois/Année

Plongée 2

Je certifie que cet élève plongeur a réussi la Plongée 2, comme décrit dans le Plan de cours standardisé PADI du cours de Plongée profonde, incluant:

- Faire une descente en vous servant d'un bout de référence, tombant ou fond en pente, comme guide visuel.
- Observer et enregistrer les changements subis par trois objets sensibles à la pression (voir plongée).
- Nager en vous éloignant du bout de référence et y retourner en vous guidant avec un compas (voir plongée).
- Effectuer un palier de sécurité de 3 minutes à 5 mètres sans vous tenir au bout de référence (voir plongée).

Je suis un Instructeur PADI renouvelé et en statut Actif, certifié pour diriger cette Spécialité.

Nom de l'Instructeur:	N° PADI:		
Signature de l'instructeur:	Date de fin de cours:		
8	Jour/Mois/Année		

Plongée 3

Je certifie que cet élève plongeur a réussi la Plongée 3, comme décrit dans le Plan de cours standardisé PADI du cours de Plongée profonde, incluant:

- Effectuer une descente à l'aide d'une référence (bout, tombant ou fond en pente) en vous guidant visuellement ou au toucher.
- Observer et enregistrer les changements de couleurs en profondeur (voir plongée).
- Effectuer un palier de décompression d'urgence simulé de 8 minutes à 5 mètres. Respirer depuis une source d'air d'urgence pendant au moins 1 minute.

Je suis un Instructeur PADI renouvelé et en statut Actif, certifié pour diriger cette Spécialité. Signature de l'instructeur: _____ Date de fin de cours: _____ Jour/Mois/Année Plongée 4 Je certifie que cet élève plongeur a réussi la Plongée 4, comme décrit dans le Plan de cours standardisé PADI du cours de Plongée profonde, incluant: • Effectuer une descente à l'aide d'une référence (bout, tombant ou fond en pente) en vous guidant visuellement ou au toucher. • Faire une exploration sous-marine du site. • Effectuer une remontée à l'aide d'une référence (bout, tombant ou fond en pente). • Effectuer un palier de sécurité de 3 minutes à 5 mètres (voir plongée) Je suis un Instructeur PADI renouvelé et en statut Actif, certifié pour diriger cette Spécialité. Nom de l'Instructeur: ______ N° PADI: _____ Signature de l'instructeur: _____ Date de fin de cours: _____ Jour/Mois/Année Déclaration de l'élève plongeur «Je certifie avoir satisfait à toutes les performances requises pour cette Spécialité en Plongée profonde. Je suis suffisamment préparé à plonger dans des endroits et conditions semblables à ceux des plongées de ce cours. Je m'engage à respecter les Standards PADI de plongée en toute sécurité.» Nom de l'élève plongeur: