



Wreck Diver Specialty Course Instructor Outline

FRENCH VERSION



PADI
padi.com

Note aux instructeurs

Avant de commencer toute publicité et conduire des cours de Spécialité PADI, vous devez être certifié PADI Specialty Instructor pour cette spécialité (exception: le Programme AWARE et le cours Peak Performance Buoyancy, pour plus d'informations consultez votre PADI Instructor Manual).

PADI®

Guide de l'Instructeur pour le Cours de Spécialité de Plongée sur Epave
(Wreck Diver Specialty Course Instructor Outline)

© PADI 2005

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. 70232F (12/10) Version 1.06

1. Standards et aperçu du cours

Le cours de Spécialité PADI de Plongée sur épave est conçu pour familiariser les plongeurs avec les techniques, les connaissances, la planification, l'organisation, les procédures, les problèmes, les dangers et le plaisir de la plongée sur et dans les épaves. Le cours est une présentation supervisée en toute sécurité des techniques de plongée sur épave. La formation doit se concentrer sur le plaisir et la sécurité.

Le nombre minimum d'heures recommandées est de 24, le temps étant équitablement réparti entre les séances de développement des connaissances et les séances de formation dans l'eau.

A. Pré requis

Pour être qualifiée à suivre le cours de Plongée sur épave, une personne doit:

1. **Être certifiée PADI Adventure Diver ou détenir une qualification reconnue équivalente, provenant d'un autre organisme de formation.**
2. **Avoir au moins 15 ans.**

La Plongée sur épave du programme PADI Adventures in Diving peut être comptabilisée dans les conditions requises de certification pour cette spécialité, à la discrétion de l'instructeur qui dirige le cours de spécialité.

B. Supervision

Le cours de Plongée sur épave peut être dirigé par tout PADI Underwater Instructor en Statut actif (ou PADI Instructor détenant une qualification plus élevée), certifié PADI Wreck Diving Specialty Instructor.

Le ratio maximum est de huit plongeurs par instructeur (8:1) pendant toute plongée de formation en milieu naturel ou quatre élèves par assistant qualifié (4:1). Pendant la Plongée #1, l'instructeur doit obligatoirement accompagner les élèves à un ratio de huit élèves par instructeur (8:1). Pendant la partie pénétration des plongées de formation sur épave, les élèves doivent être accompagnés par un PADI Wreck Diving Specialty Instructor, avec un ratio maximum de deux élèves par instructeur (2:1). Ce ratio de 2:1 ne peut être augmenté avec l'utilisation d'assistants qualifiés.

C. Considérations pour la formation en milieu naturel

Le cours de Plongée sur épave doit inclure 4 plongées de formation en milieu naturel qui peuvent être dirigées sur deux jours au minimum.

Après les plongées de formation en milieu naturel, les élèves doivent les enregistrer dans leur carnet de plongée personnel.

Les plongées de formation avec pénétration dans les épaves sont limitées à la „zone de lumière naturelle“ et une distance linéaire de 40 mètres, représentant le cumul des distances parcourues verticalement et horizontalement, comme défini dans le cours de Spécialité de plongée en grotte.

A l'intérieur d'une épave, aucun exercice de „panne d'air“ ne doit être pratiqué car une remontée directe en surface n'est pas possible.

La profondeur maximale pour toute plongée de formation est de 40 mètres. Afin de permettre suffisamment de temps de non décompression pour réaliser les exercices, il est conseillé que les plongées de formation ne s'effectuent pas au-delà de 30 mètres. Si la plongée de formation se déroule en eaux profondes (plus de 18 mètres), il est recommandé de détenir la certification PADI Deep Diver ou une certification équivalente reconnue.

Il est important que vous ayez votre tuba au cas où vous ayez besoin de faire de longues nages en surface. Afin d'éviter l'emmêlement avec le bout de pénétration et la perte possible du masque, certains plongeurs détachent leur tuba de leur masque avant d'entrer dans l'épave et le fixent au fil d'Ariane à l'entrée de l'épave. Cela les informe également que le bout est un bout de pénétration, pas un danger qu'ils doivent couper et retirer.

Les plongées de formation qui n'incluent PAS les pénétrations dans l'épave peuvent être dirigées de nuit pour les plongeurs qui ont réussi la Plongée Adventure Dive de nuit, la première plongée de la Spécialité PADI en plongée de nuit, ou qui détiennent une qualification équivalente reconnue.

Une formation en milieu protégé peut être ajoutée, à la discrétion de l'instructeur qui dirige le cours de spécialité, afin de pratiquer les techniques de plongée sur épave et/ou pour diriger une révision des techniques de plongée. L'Évaluation des techniques PADI (Skill Evaluation) et le programme Scuba Review sont d'excellents moyens pour satisfaire à cette condition requise.

D. Aperçu

Vous devez inclure les points suivants dans votre cours de Plongée sur épave:

1. Planification, organisation, procédures, techniques, problèmes et dangers de la plongée sur épave.
2. Préparation et utilisation des lampes, des réserves d'air, de l'équipement spécialisé, des fil d'Ariane et des dévidoirs pour les pénétrations.
3. Techniques de plongée par visibilité limitée et procédures d'urgence.

II. Procédures de certification

L'instructeur certifie l'élève PADI Wreck Diver en envoyant une Enveloppe PIC dûment remplie et signée à la Représentation PADI appropriée. **L'instructeur qui dirige la séance finale de formation en milieu naturel est celui qui certifie l'élève. Il doit s'assurer que toutes les conditions requises de certification ont été satisfaites.**

Standards-Cles

Certification préalable: PADI Adventure Diver ou certification équivalente reconnue

Âge minimum: 15 ans

Heures de cours recommandées: 24

Formation minimale en milieu naturel: 4 plongées sur 2 jours au minimum

Ratio élèves-Instructeur: 8:1, 2:1 pour les pénétrations dans les épaves

Qualification minimale de l'Instructeur: PADI Wreck Diving Specialty Instructor

Les plongées de formation qui n'incluent PAS les pénétrations dans l'épave, peuvent être dirigées de nuit pour les plongeurs qui ont réussi la Plongée Adventure Dive de nuit, la première plongée de la Spécialité PADI en plongée de nuit, ou qui détiennent une qualification équivalente reconnue.

III. Equipement et supports pédagogiques

[Note à l'Instructeur: Pour connaître les conditions requises d'équipement standard, référez-vous au PADI *Instructor Manual*, section: „General Standards and Procedures“.]

A. Instructeur

1. Equipement.

a. Equipement obligatoire.

- **Une trousse et équipement de premiers secours**
- **La table de Plongée-Loisir – eTPL/version Plane ou La Roue**
- **Une ardoise et un crayon**
- **Tous les instruments sous-marins permettant de mesurer la profondeur, le temps et la direction. Les ordinateurs de plongée peuvent être utilisés.** Nous conseillons vivement aux plongeurs qui utilisent des ordinateurs d'emporter avec eux des instruments de mesure de la profondeur et du temps indépendants, au cas où leur ordinateur tomberait en panne. Il est particulièrement important d'utiliser des instruments et un compas avec affichage lumineux pour les lire facilement.
- **Une embarcation ou un flotteur, en fonction de l'environnement local, avec un pendeur lesté (13 mm de diamètre de préférence) pour la descente et la remontée, ou tout autre aménagement adapté aux paliers de sécurité.**
- **Pour les plongées profondes, une source d'air de secours fixée à un pendeur à 5 mètres, pour effectuer les paliers de sécurité et/ou les paliers de décompression d'urgence**
- **Une lampe de plongée principale**
- **Une lampe de plongée de secours**
- **Des aides de navigation (ardoise immergeable quadrillée, „Nav Finder“, etc.)**
- **Un fil d'Ariane et un dévidoir approprié** (Recommandé pour la formation: Le bout doit être assez solide pour résister au contact avec les objets coupants – d'une épaisseur de 6 mm minimum pour permettre aux élèves une bonne prise)

b. Equipement recommandé.

- Une trousse de premiers secours, un masque de poche et du matériel d'oxygénothérapie
- Une embarcation/toute planche pouvant servir de brancard pour un transport rapide en surface
- Un dévidoir plus compact et un bout plus fin comme système de secours, et afin de montrer aux élèves les autres systèmes de dévidoirs/bouts qu'ils peuvent choisir d'utiliser.

2. Supports pédagogiques PADI.

a. Supports pédagogiques obligatoires.

- ***l'Instructor Manual***
- **Le plan de cours de l'Instructeur pour la Spécialité Plongée sur épave – pour les transferts, les crédits vers le programme Adventures in Diving et lorsque l'instructeur a fait sa demande pour obtenir cette qualification d'Instructeur de Spécialité directement à PADI**
- **Les enveloppes PIC**

b. Supports pédagogiques recommandés.

- *Le Wreck Diver Manual*
- *Le Wreck Diving DVD / la vidéo – versions plongeurs et professionnels*
- Le carnet de plongée (Adventure Log recommandé)
- Le dossier de formation PADI (Student Record File)
- Le Dive Roster

Matériel de référence PADI

- *L'Adventures in Diving Manual*
- *The Encyclopedia of Recreational Diving*

Produits de reconnaissance

- Les certificats Specialty Diver
- Les chevrons Wreck Diver

B. Elève

1. Equipement.

a. Equipement obligatoire.

- **La Table de Plongée-Loisir – eTPL/Version Plane ou Roue**
- **Une ardoise et un crayon**
- **Tous les instruments sous-marins permettant de mesurer la profondeur, le temps et la direction. Les ordinateurs de plongée peuvent être utilisés.** Nous conseillons vivement aux plongeurs qui utilisent des ordinateurs, d'emmener avec eux des instruments de mesure de la profondeur et du temps indépendants, au cas où leur ordinateur tomberait en panne. Il est particulièrement important d'utiliser des instruments et un compas avec affichage lumineux pour les lire facilement.
- **Un outil ou un couteau de plongée (si la loi l'autorise) capable de trancher des bouts, en particulier le fil mono filament et les cordages.**
- **Une lampe de plongée principale**
- **Une lampe de plongée de secours**
- **Des aides pour la navigation (ardoises immergeables quadrillées, „Nav Finder“, etc.)**

b. Equipement recommandé.

- Un bout et un dévidoir

2. Supports pédagogiques PADI.

a. Supports pédagogiques obligatoires.

- aucun

b. Supports pédagogiques recommandés.

- *Le Wreck Diver Manual*
- *Le Wreck Diving DVD / la video*
- *l'Adventures in Diving Manual*
- *The Encyclopedia of Recreational Diving*
- Le carnet de plongée: „Adventure Log“, section Spécialité

IV. Sujets théoriques

Ceci est un guide de présentation. Les directives ou les commentaires destinés à l'instructeur sont entre [crochets].

Ce plan de cours standardisé a été conçu pour que vous puissiez le diriger sur une grande variété d'épaves. Son but est de familiariser les plongeurs débutants en plongée sur épave avec les procédures de base de plongée sur épave et de familiariser les plongeurs avec une expérience en plongée sur épave avec les autres thèmes et procédures, y compris les préoccupations concernant les ressources historiques et les préoccupations concernant la plongée avec pénétration.

1. *Lorsque c'est approprié, vous êtes encouragé à mettre à jour et/ou à élargir les sujets pour parler des modifications des lois concernant la plongée sur épave, l'archéologie et les autres thèmes liés à la plongée sur épave.*
2. *Vous êtes encouragés à aller au-delà des détails de ce plan de cours pour satisfaire:*
 - a. *Les besoins/intérêts de vos élèves, en particulier les plus expérimentés.*
 - b. *L'équipement spécialisé et/ou les conditions requises concernant la plongée sur épave locale.*

Les élèves peuvent acquérir les connaissances théoriques indépendamment, en regardant la vidéo PADI *Wreck Diving*, en lisant le PADI *Wreck Diver Manual*, et en complétant les Révisions des connaissances.

Demandez-leur de compléter la Partie I des Révisions des connaissances afin que vous puissiez les corriger avant la Plongée de formation sur épave Un, et la Partie II des Révisions des connaissances avant la Plongée de formation sur épave Deux. En leur demandant de compléter le développement des connaissances indépendamment, vous pouvez éliminer les longues séances en salle de classe, permettre à vos briefings pré-plongée de se concentrer sur l'élaboration, de répondre aux questions et de planifier les plongées.

A. Présentations, sommaire du cours et accueil.

1. Présentations.
 - a. Personnel enseignant
[Note aux Instructeurs: Présentez-vous et présentez vos assistants.]
 - b. Elèves plongeurs [Note aux Instructeurs: Demandez aux élèves de se présenter et d'exposer leur intérêt pour la plongée sur épave. Brisez la glace et créez une atmosphère détendue.]
2. Les objectifs de ce cours sont les suivants:
 - a. Vous permettre de faire la démonstration de véritables connaissances en plongée sur épave, dont, entre autres, reconnaître et éviter les dangers potentiels et d'effectuer les procédures de planification qui rendent la plongée sur épave divertissante.
 - b. Vous permettre d'expliquer les valeurs historiques, sociales et légales entourant cette valeur et d'en décrire certaines implications. Notamment, faut-il ou non retirer les objets appartenant aux épaves.
 - c. Vous apprendre à planifier et à organiser des plongées pour explorer en toute sécurité des épaves, dans des conditions aussi bonnes, voire meilleures que celles dans lesquelles vous avez été formé, et à des profondeurs comparables ou moins profondes.
 - d. Vous permettre d'identifier les dangers de la plongée avec pénétration dans les épaves et de démontrer les techniques et les procédures nécessaires pour minimiser ces dangers.
 - e. Améliorer vos compétences en plongée et vous donner la possibilité d'acquérir davantage d'expérience sous supervision professionnelle.
 - f. Vous encourager à participer à d'autres cours de Spécialités.
3. Sommaire du cours.
 - a. Présentations en salle de classe. [Note aux Instructeurs: Les informations théoriques peuvent également se donner sur un bateau ou sur le rivage pendant le briefing. Si vous restez en classe pour l'enseignement théorique, précisez les heures, les dates et les lieux.] Le cours comprendra _____ [nombre] de présentations en classe.

- b. Plongées de formation en milieu naturel. Il y aura quatre plongées de formation en milieu naturel durant ce cours. [Note aux Instructeurs: précisez les heures, les dates, les lieux des plongées et les autres informations logistiques.]
 - La première plongée de formation développe votre familiarité avec l'environnement de la plongée sur épave et les méthodes d'orientation sur une épave.
 - La seconde plongée de formation développe vos techniques de cartographie et votre capacité à évaluer s'il est possible de pénétrer dans une épave.
 - La troisième plongée de formation vous permet de pratiquer les techniques de plongée sur épave en milieu naturel à l'extérieur d'une épave.

Note à l'instructeur

Vous avez la possibilité de diriger la Plongée de formation sur épave Quatre A (une plongée avec pénétration) ou bien la Plongée Quatre B (une plongée sans pénétration) en fonction de la logistique et de l'accès aux épaves pénétrables. Présentez les Plongées Quatre A ou B ci-dessous, en fonction de la plongée que vous dirigerez.

- Quatre A – Lors de la quatrième plongée de formation, vous ferez une véritable pénétration dans l'épave, accompagné de votre instructeur.
 - Quatre B – Lors de la quatrième plongée de formation, vous pratiquerez et appliquerez ce que vous avez appris, en planifiant et en effectuant une plongée sur épave indépendamment.
 - Chaque plongée est conçue pour maximiser le plaisir pendant que votre PADI Instructor (et ses assistants qualifiés) assure une supervision professionnelle.
- c. Formation en milieu protégé. [Note aux instructeurs: Si vous avez planifié une formation en milieu protégé, précisez les heures, les dates et les lieux.]
 - d. Evaluation des performances. [Note aux instructeurs: L'instructeur doit s'assurer que toutes les performances requises ont été satisfaites. Les techniques seront évaluées pendant la formation en milieu naturel par l'observation directe. Les évaluations théoriques peuvent être dirigées au moyen de discussions avec les élèves plongeurs et de questions orales. Informez les élèves de la façon dont leurs performances seront évaluées pendant le cours.]
4. Certification.
 - a. Après avoir réussi le cours, vous obtiendrez une carte de certification pour la Spécialité PADI Wreck Diver.
 - b. Cette certification signifie que vous:
 - Pouvez effectuer, organiser et diriger des plongées-loisir sur épave en milieu naturel. Les conditions doivent être généralement comparables ou meilleures à celles dans lesquelles vous avez été formé.
 - Pouvez effectuer des plongées avec pénétration limitées, dans des épaves adaptées, en restant dans la zone de lumière naturelle et en parcourant une distance linéaire de 40 mètres depuis la surface.
 - Êtes qualifié à faire votre demande de qualification Master Scuba Diver si vous êtes certifié PADI Advanced Open Water Diver (ou certification reconnue provenant d'un autre organisme de formation) et PADI Rescue Diver (ou certification reconnue provenant d'un autre organisme de formation) et détenez quatre autres Spécialités PADI (en plus de cette Spécialité Wreck Diver). Vous devez également donner la preuve de cinquante plongées enregistrées en milieu naturel.
 5. Conditions du cours.
 - a. Coût du cours. [Note aux instructeurs: Assurez-vous de bien parler de tous les frais du cours.]
 - b. Equipement obligatoire. [Note aux instructeurs: Préparez une liste de tout l'équipement obligatoire pour l'élève plongeur et expliquez pourquoi.]
 - c. Supports pédagogiques nécessaires. [Note aux instructeurs: Préparez une liste de tous les supports pédagogiques obligatoires pour l'élève plongeur et expliquez pourquoi.]
 - d. L'assistance requise aux séances de ce cours.

6. Administration.
 - a. Remplir le formulaire d'inscription, régler le prix du cours; Formulaires PADI: Déclaration d'adhésion aux règles de sécurité en plongée, Déclaration médicale PADI, Décharge de responsabilités et d'acceptation des risques. [Note aux Instructeurs: Le Student Record File regroupe tous ces formulaires. En les utilisant, vous simplifierez votre travail administratif. Si vous avez déjà un tel dossier concernant un participant à votre cours, assurez-vous qu'il a rempli et signé les nouveaux formulaires. Pour ce qui est du formulaire de décharge de responsabilités et d'acceptation des risques, respectez bien les réglementations de PADI Europe.]

Note à l'instructeur

Les quatre premiers sujets – Les attraits et les activités de la plongée sur épave, la plongée sur épave et la loi, dangers et considérations de la plongée sur épave, techniques de la plongée sur épave – DOIVENT précéder toutes les plongées de formation et toutes les séances optionnelles de formation en milieu protégé.

B. Les attraits et les activités de la plongée sur épave

Objectifs d'étude

A la fin de cette séance, vous serez capable de répondre aux questions suivantes:

- **Quelles sont les 4 raisons pour lesquelles on plonge sur épave?**
- **Quelles sont les possibilités de plonger sur épave accessibles dans l'environnement de plongée local?**

1. Les gens ont différentes raisons d'être intéressés par la plongée sur épave, tout comme vous pouvez avoir différentes motivations. Votre binôme et vous pouvez plus apprécier la plongée si vous connaissez les raisons habituelles pour lesquelles les gens plongent sur épave.
 - a. Curiosité – Les plongeurs sont fascinés par les épaves et aimeraient savoir ce qu'il y a à l'intérieur. Certains sont curieux de savoir ce que l'on peut y découvrir, d'autres sont plus intéressés par la raison du naufrage. La curiosité peut être en elle-même le but de l'exploration d'une épave.
 - b. Histoire – Certains plongeurs travaillent en collaboration avec des archéologues et des historiens. Des épaves sous-marines sont une ressource historique concrète à laquelle les plongeurs ont accès. Un fort intérêt historique peut vous pousser à plonger sur épave.
 - c. Vie aquatique – Les épaves deviennent des récifs créés par l'homme qui attirent la vie aquatique. Dans certaines régions, la plus grande concentration de vie se trouve sur les épaves. Certains plongeurs sont plus attirés sur l'épave par la vie aquatique que par l'épave elle-même.
 - d. Photographie – Les épaves font d'excellents arrière-plans pour des photos de plongeurs et de poissons et les épaves elles-mêmes sont photogéniques. Cela rend ce genre d'activité photographique particulièrement intéressante et satisfaisante.
 - e. Récupération d'objet – La recherche d'objet peut être une autre raison pour pratiquer la plongée sur épave. Cette activité n'est toutefois pas recommandée et ne fait pas partie de ce cours. La recherche, la préservation et la collection d'objets trouvés par les plongeurs sur le site d'une épave est un sujet fort controversé et peut même être une activité illégale, suivant l'épave observée. La recherche et la préservation d'objets trouvés dans les fonds marins requiert une formation particulière en matière d'archéologie sous-marine, discipline qui dépasse les ambitions de ce cours. Des informations sur ce sujet seront détaillées plus loin.
2. Possibilités locales de plongée sur épave. [Décrivez des épaves locales connues, comment y accéder et donnez des informations générales sur les connaissances é propos de cette épave. Vu que les élèves ne savent pas encore comment accéder à une épave et ne connaissent pas encore les dangers potentiels, vos descriptions de ce que l'on peut rencontrer autour d'une épave devraient particulièrement intéresser les plongeurs. Donnez des informations historiques intéressantes.]

C. La plongée sur épave et la loi

Objectifs d'étude

A la fin de cette séance, vous serez capable de répondre aux questions suivantes:

- Quelles sont les deux des raisons pour lesquelles on a dû mettre au point des lois sur les épaves de navires?
- Pourquoi les objets d'une épave historique ne doivent être touché que par des archéologues?
- Quels sont les deux arguments essentiels interdisant aux plongeurs loisir de disposer des objets trouvés sur une épave bien qu'elle ne soit pas classée monument historique?
- Quels sont les deux arguments essentiels disant aux plongeurs loisir de disposer des objets trouvés sur une épave bien qu'elle ne soit pas classée monument historique?
- Pourquoi la récupération d'objets demande un entraînement spécial au-delà des objectifs de ce cours?
- Comment les lois dans l'environnement de plongée local affectent-elles la plongée sur des épaves locales?

1. Origine des lois sur les épaves de navires: deux sources principales.
 - a. Lois sur la récupération – Pour déterminer le propriétaire de ce qui se trouve maintenant sur les fonds marins. Les lois sur la récupération ont été développées initialement, avant l'invention de la plongée avec scaphandre autonome, pour déterminer si un objet perdu appartenait encore au propriétaire original ou si cet objet est à la disposition de celui qui le trouvera. La plupart des pays déclarent possesseur celui qui trouve l'objet abandonné par son propriétaire, toutefois:
 1. Des régions différentes ont des lois sur la récupération différentes.
[Citez les lois locales.]
 2. Beaucoup de propriétaires et de compagnies d'assurances ne considèrent pas leurs navires comme „abandonnés“ et estiment avoir des droits sur les épaves.
 3. Pratiquement toutes les épaves historiques, ainsi qu'un bon nombre d'autres épaves, sont protégées par des lois autres que les lois sur la récupération.
 - b. Lois sur la protection d'antiquités – Pour la protection de ressources historiques. Après que la plongée loisir ait augmenté, dans les années 1950-1960, on a découvert beaucoup d'épaves, mais les plongeurs, souvent par ignorance ou par manque de respect, ont détruit des sites d'épaves avant que les archéologues n'aient eu le temps de les étudier. Il existe maintenant de lois nationales et locales pour empêcher les plongeurs de retirer ou même de changer de place les objets trouvés sur les épaves historiques. Voici quelques raisons pour lesquelles ces lois existent.
 1. D'une manière générale sont déclarées épaves historiques, les épaves avec un impact historique connu *ou* n'importe quelle épave datant de plus d'un siècle. Ceci varie d'une région à l'autre. [Donnez des information locales à ce sujet.]
 2. **Important:** Le site d'une épave qui a été dérangé a moins de valeur archéologique. Beaucoup d'informations sur les épaves nous viennent de la disposition des objets les uns par rapport aux autres, c'est pourquoi ces objets autour d'une épave historique ne doivent être touchés que par des archéologues compétents.
 - a. Beaucoup d'épaves ne sont pas importantes historiquement, en particulier les récentes. Assurez-vous cependant de ne pas violer les lois avant de toucher quelque chose. En cas de doute laissez tout en place.
 - b. Même sans les plongeurs, les épaves sont dérangées par les tempêtes, les filets de pêche, les lignes, etc. Les plongeurs ne sont pas les seuls à provoquer des dommages aux épaves.
 - c. Jeter des déchets peut placer des objets sans valeur historique au milieu d'objets anciens. Par exemple, une boîte de soda sur une épave romaine n'est pas un objet historique.

3. La plupart des gouvernements considèrent que les objets d'une épave d'importance historique appartiennent aux musées publics plutôt qu'à des collectionneurs privés.
2. Controverse concernant la libre disposition d'objets trouvés autour d'épaves non-historiques.
 - a. Il y a deux écoles de pensée en ce qui concerne les plongeurs loisir ramassant des objets provenant d'une épave sans intérêt historique. Cette polémique entraîne des décisions légales quant à la définition d'une épave sans importance historique.
 - b. Ceux qui sont contre la libre disposition des objets venant d'une épave avancent les arguments suivants:
 1. Un objet remonté à la surface se détériore rapidement s'il n'est pas traité de manière adéquate. On peut donc perdre totalement et définitivement l'objet en question.
 2. Une épave „pillée“ est moins intéressante, c'est pourquoi le nombre d'épaves intéressantes à visiter serait considérablement réduit si on mettait les objets à la disposition de tout un chacun.
 - c. Ceux qui sont pour la libre disposition des objets venant d'une épave avancent les arguments suivants:
 1. Beaucoup d'environnements sous-marins finissent de toute manière par rapidement détruire les objets, donc si un objet est remonté à la surface et traité de manière adéquate, il est sauvé d'une perte définitive. De plus, ces objets (s'ils sont correctement mis en valeur) pourront profiter à davantage d'intéressés ne pratiquant pas la plongée qui ne pourraient jamais y avoir accès sans cela.
 2. Le désir de collectionner des objets est une des principales motivations des amateurs de plongée sur épave et il ne faut pas oublier que ces plongeurs financent de leur propre poche la recherche d'épaves. Sans cette motivation, beaucoup d'épaves n'auraient pas été découvertes parce que ni les musées, ni les gouvernements n'ont assez d'argent pour financer la recherche de toutes les épaves.
 - d. De toute manière, ramener des objets à la surface demande une formation spéciale. L'archéologie sous-marine, le gréement et l'utilisation des engins de relevage sont des techniques pour ceux intéressés par la remontée d'objets. Pour cela, inscrivez-vous à une formation PADI de Recherche et récupération d'objets. Vous en avez déjà peut-être appris des bases lors de la plongée au choix de Recherche et de Récupération lors du cours Advanced PADI.

D. Dangers et considérations lors de la plongée sur épave

Objectifs d'étude

A la fin de cette séance, vous serez capable de répondre aux questions suivantes:

- ***Quels sont les 5 dangers potentiels généralement encourus lors de plongées sur épave et comment les éviter?***
- ***Quels sont les 5 dangers encourus lors de la pénétration d'une épave et leurs causes?***

1. Danger potentiels. Certaines épaves présentent des dangers tout à fait particuliers, mais il existe 5 dangers communs à la plupart des épaves.
 - a. Objets tranchants – Les objets métalliques rouillés, les parties en bois (échardes) et les incrustations coupantes de corail sont toutes des sources potentielles de blessure. Vous les éviterez en portant votre combinaison et des gants extrêmement résistants. Il est indiquée de toujours être immunisé contre le tétanos en cas d'une coupure accidentelle.
 - b. Emmêlement – Certaines épaves peuvent encore être entourées de vieux cordages et vu que ces épaves attirent beaucoup de poissons, elles deviennent des sites de pêche très prisés. On peut donc rencontrer des lignes de pêche ainsi que des filets à poissons. Vous les éviterez en faisant particulièrement attention autour de vous. Regardez vers le haut et autour de vous en nageant pour éviter de vous retrouver sous des objets qui pourraient vous prendre au piège. Munissez-vous d'un couteau avec un tranchant plat et un tranchant dentelé en cas de prise au piège.

- c. Vie aquatique – Une épave devient vite un récif artificiel qui attire beaucoup d'organismes aquatiques. Vous devez faire attention au même genre de faune aquatique que celle qu'on trouve autour des récifs naturels, comprenant des animaux qui peuvent mordre ou piquer. Evitez ceux-ci de la même manière qu'autour d'un récif naturel: faites attentions où vous poser les mains, les pieds et les genoux; portez une combinaison de protection; et ne touchez pas des animaux que vous ne connaissez pas.
 - d. Structure instable – Beaucoup d'épaves ont des structures instables comme les cadres, les plafonds ou les écoutilles. Evitez de plonger à proximité d'épaves avec des structures instables. Les épaves de guerre peuvent avoir des munitions dans des zones instables ou qui sont elles-mêmes instables. **Des plongeurs ont perdu la vie en déplaçant des munitions instables: ne le faites pas.** Evitez les structures qui bougent dans le courant ou le ressac, ou qui paraissent instables.
 - e. Mouvements de l'eau et aspiration – Le mouvement de la houle à l'intérieur d'une épave peuvent causer des phénomènes de succion périodiques dans les entrées étroites (écoutilles et trous dans la coque, etc.). Faites attention à ce type de mouvements de l'eau, même lorsque vous plongez à l'extérieur de l'épave.
2. Dangers spécifiques à la pénétration d'épaves.

Notes aux élèves

Pénétrer une épave ou tout environnement sous plafond présentent de réels dangers. On espère que les informations qui vont être abordées éclairciront le fait que la pénétration d'épave (ou tout environnement sous plafond) nécessite un équipement, une formation et des procédures spéciales pour être en sécurité (voir la présentation 3). Sans cela vous ne devez jamais entrer dans un environnement sous plafond. Même avec l'équipement, la formation et les procédures appropriés, vous devez réaliser que la pénétration d'épave augmente le stress et les risques potentiels, ce qui réduit votre plaisir.

- a. Perte de l'orientation – Parfois il suffit d'entrer dans une épave pour perdre l'orientation. Cette impression peut être encore plus intense lorsque l'épave est couchée sur la flanc. Des débris et de effondrements de la structure bloquent certains passages ou en ouvrent d'autres. On perd très facilement l'orientation à l'intérieur d'une épave.
- b. Pas d'accès direct à la surface – En cas de perte d'air (ou autres problèmes), il faut sortir avant d'entamer la remontée. Une remontée d'urgence à la nage ou en flottabilité positive ne sont plus possibles dans des cas-là.
- c. Passages réduits – Les mouvements sont limités dans des passages étroits, rendant ainsi le retour sur soi difficile. Le risque de heurter ou de rencontrer des objets tranchants est plus grand.



Même lors de pénétrations soigneusement planifiées, évitez soigneusement ce genre de passages!

- d. Chute d'objets – Vos mouvements peuvent faire tomber des objets sur vous ou vous bloquer le passage. Même s'il n'y a qu'un risque réduit de chute d'objets, évitez ces zones.
- e. Limon – La plupart des épaves sont recouvertes d'une couche de limon ou d'une autre matière sur le fond, les côtés et les plafonds. Avec le mouvement de vos palmes, de vos mains, ou autre, ou alors tout simplement avec les bulles que vous rejetez, vous pouvez créer un nuage opaque qui réduira considérablement votre visibilité. Les bulles expirées dérangent la vase et les particules.

E. Techniques de la plongée sur épave

Objectifs d'étude

A la fin de cette séance, vous serez capable de répondre aux questions suivantes:

- **Quels sont les 4 aspects à considérer lors d'une plongée sur épave?**
- **Quelles sont les 3 manières de s'orienter sur une épave?**
- **Pourquoi une boussole peut être un instrument d'orientation inadéquat sur une épave?**
- **Quelles sont les 4 considérations pour la planification et l'équipement lors de plongées sur épave à plus de 18 mètres?**
- **Quelles les techniques générales de plongée sur épave dans un courant?**
- **Quels sont les 2 arguments pour suivre une plongée de présentation lorsque vous plongez sur une épave que vous ne connaissez pas?**

1. Evaluer une épave. Il y a en général 4 aspects à évaluer lorsque vous plongez sur une épave pour la première fois. Vous continuerez à les évaluer lors d'autres plongées sur la même épave.
 - a. Risques potentiels – Faites attention aux dangers décrits plus haut et aux risques spécifiques à l'épave sur laquelle vous plongez.
 - b. Centres d'intérêt – Recherchez les particularités qui vous donnent des informations sur l'épave. C'est ce qui donne à une épave sa *personnalité*.
 - c. Condition générale – Les conditions de conservation de l'épave affectent votre exploration et votre sécurité – tout particulièrement si vous planifiez une plongée avec pénétration. L'épave est-elle solide et intacte ou est-elle fragile et menace-t-elle de s'écrouler sur vous? Peut-on encore reconnaître les formes d'un bateau ou d'un avion ou l'épave n'est-elle plus qu'une collection de morceaux jonchant le sol? Quelle en est la matière – bois ou acier?
 - d. Voies d'accès – Pour les raisons exposées plus haut, il est plus sage de ne pas pénétrer une épave. Toutefois, si vous entrez, utilisez seulement des grands passages et restez dans la zone de lumière. Vous ne devriez jamais forcer votre passage au travers d'une ouverture étroite ou refermer une écoutille ou une porte. L'entrée devrait être assez grande pour vous permettre d'accéder à l'épave en nageant normalement avec tout votre matériel en place. Faites attention aux objets tranchants et observez constamment la zone d'entrée – assurez-vous qu'il n'y ait pas un blocage immédiat ou un risque quelconque.
2. L'orientation sur une épave. Suivant les résultats de votre évaluation de l'épave, il existe 3 façons de s'orienter. Vous pouvez avoir besoin d'utiliser différentes techniques sur des parties différentes de l'épave ou alors combiner les 3 techniques simultanément.
 - a. Suivre les contours de l'épave – Sur une épave en bon état et dans une eau claire, vous pouvez aisément vous orienter en suivant par exemple les contours de la coque du bateau. C'est une des manières les plus simples de s'orienter. Appliquez les techniques d'orientation naturelles. [Note à l'Instructeur: Si les élèves n'ont pas participé à la Plongée Adventure Dive „Orientation sous-marine“ du programme Adventures in Diving, expliquez ces techniques.]
 - b. Particularités-repères – Lorsque l'épave est déjà relativement endommagée ou dans une eau plus trouble, il est important de repérer les particularités d'une épave et leurs positions pour vous orienter. Si nécessaire, prenez des notes lorsque vous commencez à plonger, vous pouvez vous y référer plus tard.
 - c. Corde – On utilise une corde sur des épaves dans un état d'érosion avancé. Il s'agit de mettre en place une ligne droite passant au centre de l'épave (ou sur les lieux des restes de l'épave) que l'on utilise pour s'orienter.

1. Dans des eaux claires et sans courant, la corde peut suivre et s'adapter aux positions désordonnées de l'épave. Dans des eaux plus troubles toutefois, vous devriez prendre un relèvement à la boussole. (*Attention: les objets en acier ou en fer sur une épave dérèglent complètement les boussoles. L'aiguille de la boussole n'indique donc plus du tout le Nord. Une boussole n'est donc pas aussi fiable dans ces cas-là.*) Lors d'une visibilité réduite ou lors de forts courants, vous devrez utiliser une corde plus solide comme référence.
2. Vous devez toujours nager en vous tenant à la corde de référence ou en ne la quittant que brièvement pour explorer l'épave. Cette corde est une référence constante qui vous mènera jusqu'à la corde de l'ancre ou à la sortie, vous devez donc ne jamais la perdre de vue et toujours vous organiser autour de la corde.
3. Considérations sur la profondeur. Beaucoup d'épaves se trouvent à plus de 18 mètres de profondeur. Si vous plongez sur une épave aussi profonde ou même plus profonde, vous devriez:
 - a. Être formé comme un Spécialiste de Plongée profonde PADI. Le cours PADI de Plongée profonde vous donne une expérience concrète des techniques et équipements de plongée profonde.
 - b. Avoir une bouteille et un détendeur à 5 mètres pour un palier de décompression d'urgence ou de sécurité, ainsi que tout le matériel nécessaire à la plongée profonde dans l'environnement local et assurez-vous de pouvoir revenir à ce pendeur à la remontée.
 - c. Considérer l'effet de narcose lors de la planification de la plongée.
 - d. Préparez-vous à un temps de plongée limité dû aux limites de non-décompression brèves et à l'utilisation rapide de l'air.
4. La plongée sur épave dans des courants. Des courants modérés sont fréquents autour de nombreuses épaves. Il faut donc adopter des techniques particulières.
 - a. Une technique possible: Jetez l'ancre au-dessus de l'épave ou ayez un mouillage permanent; les plongeurs utilisent des cordes pour éviter de se faire entraîner (cordage à la traîne et cordage pour se déhaler) et descendent le long de la chaîne de l'ancre. (*Note: un mouillage permanent est souvent incrusté de vie marine: regardez où vous mettez les mains et portez des gants.*) En fin de plongée, retournez à l'ancre et remontez le long de celle-ci. Les plongeurs devraient garder un contact permanent avec le bout une fois qu'ils ont quitté l'épave pour éviter de se faire entraîner loin de l'embarcation de plongée. Rappelez-vous qu'une épave est souvent une protection contre le courant.
 - b. Explorez l'épave du côté sous le courant. C'est peut-être plus facile de vous tirer avec les mains que de nager. Il faut porter des gants et toucher les choses avec précaution.
 - c. Techniques locales: [Décrivez des techniques de plongée adéquates aux épaves locales.]
5. Une plongée de présentation. Lorsque vous plongez sur une épave pour la première fois, particulièrement dans une nouvelle région, c'est une bonne idée de demander une plongée de présentation.
 - a. Les techniques de la plongée sur épave varient d'une région à l'autre et d'une épave à l'autre; ça vous donne la possibilité de découvrir les techniques les plus adaptées pour le site en question.
 - b. Chaque épave renferme ses dangers et ses points d'intérêts. Une plongée de présentation peut vous aider à planifier votre plongée en vous disant à l'avance à quoi vous attendre.



Un système de signalisation en surface doit faire partie de l'équipement de plongée standard de 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, incluez dans votre équipement un système de signalisation de surface, tel qu'un miroir ou une bouée de signalisation (saucisse de sécurité). En tant que professionnel, vous devez bien connaître les derniers systèmes disponibles sur le marché et les introduire dans tous vos cours. **Selon les Standards PADI, chaque élève plongeur doit avoir en sa possession un système de signalisation sonore de surface (sifflet, avertisseur automatisé, etc.), et chaque instructeur et assistant qualifié doit avoir en sa possession deux systèmes de signalisation en surface – l'un sonore ((sifflet, avertisseur automatisé, etc.), l'autre visuel (saucisse de sécurité, fusée de détresse, miroir, etc.)**

F. Recherche des épaves

Objectifs d'étude

A la fin de cette séance, vous serez capable de répondre aux questions suivantes:

- ***Quelles sont les 3 raisons pour rechercher l'état et l'historique d'une épave?***
- ***Quelles sont les 2 sources pour obtenir rapidement des informations de base sur une épave connue?***
- ***Quelles sont les sources possibles pour trouver des informations plus détaillées sur une épave?***

1. Les raisons de rechercher l'historique d'une épave.
 - a. Découvrir l'histoire et la signification historique d'une épave. Cela satisfait la curiosité historique et explique souvent le lieu et l'état d'une épave.
 - b. Révéler ou confirmer l'identité d'une épave. Une épave fraîchement découverte peut être totalement inconnue ou non identifiée. Ce type de recherche exige généralement beaucoup de temps et de patience.
 - c. Découvrir les points d'intérêt uniques d'une épave, l'utilisation de celle-ci comme site de plongée et ses dangers potentiels.
2. Les sources d'informations de base et faciles d'accès concernant une épave fréquentée. [Expliquez que ces sources fournissent généralement suffisamment d'informations pour des plongeurs visitant une épave souvent explorée.]
 - a. Les magasins et bateaux de plongée peuvent généralement fournir certaines données concernant les épaves fréquentées de leur zone, leur état général et ce qu'il y a à voir sur chaque épave en plongée.
 - b. Les magazines de plongée ont souvent des articles concernant les épaves connues. Cela est souvent plus détaillé et fournit plus d'informations qu'un magasin ou qu'un bateau de plongée, mais il peut être plus difficile de trouver un article sur une épave précise.
3. Les sources et procédures pour des informations plus approfondies sur une épave. [Expliquez que certains plongeurs veulent en savoir plus que ce qu'un magasin ou un bateau de plongée peut leur dire, qu'il peut y avoir peu de choses connues sur une nouvelle épave ou que les légendes locales peuvent être inexactes. Dans ce cas, il faudra plus de temps et d'efforts. Votre description de ce processus doit être un rapide survol adapté aux sources d'informations locales.]
 - a. Bibliothèques – Regarder les journaux de l'époque à laquelle le navire a sombré.
 - b. Musées – Ecrire ou visiter les musées de la guerre ou de la Marine pour obtenir des informations précises.
 - c. Archives – Ecrire ou rendre visite aux archives d'assurances, de phares, de ports ou d'histoire nationale pour obtenir des informations précises.

- d. Associations historiques ou archéologiques.
- e. Sociétés nautiques.
- f. Compagnies d'assurances maritimes, telles que la Lloyds à Londres.
- g. Autres. [Citez des sources propres à votre région.]

G. Dessiner la carte d'une épave

Objectifs d'étude

A la fin de cette séance, vous serez capable de répondre aux questions suivantes:

- *Quels sont les 2 avantages d'une carte d'épave?*
- *Quels sont les 4 outils utilisables pour faire le plan d'une épave et à quoi chacun sert-il?*

1. Il y a principales raisons pour faire le plan d'une épave:
 - a. Consigner la disposition générale des dangers potentiels et des points intéressants pour une planification de plongée future.
 - b. Aider à la planification de pénétration de l'épave. Un plan d'épave montre les zone possibles d'entrée et vous aide à évaluer les différents parcours à l'intérieur de l'épave.
2. Techniques de base pour un plan d'épave.
 - a. Appliquer les techniques pour estimer les distances sous l'eau – cycles de palmage, écartement des bras et temps écoulé. [Note à l'Instructeur: Si les élèves n'ont pas participé à la Plongée Adventure Dive en Orientation sous-marine du programme Adventures in Diving, expliquez ces techniques.]
 - b. Utiliser quatre outils:
 1. Une grande ardoise – Pour dessiner le plan.
 2. Un compas – Pour déterminer les angles relatifs de l'épave et ses caractéristiques. Attention aux déviations possibles du compas près d'acier ou de fer.
 3. Un bout régulièrement gradué ou un mètre pliant étanche – pour des distances précises si nécessaire (plus précis que les cycles de palmage ou les techniques de mesure à l'aide du corps).
 4. Les aides à l'orientation – (Nav-Finder, ardoises quadrillées, etc.) combinés aux autres outils pour positionner précisément les objets sur le plan. Aussi pour l'orientation générale sur l'épave.

Note à l'instructeur

Recommandez aux élèves de suivre un cours PADI d'orientation sous-marine et de consulter le manuel PADI Underwater Navigation et la vidéo Underwater Navigation pour plus d'informations sur l'orientation et l'utilisation d'aides telles que le Nav-Finder.

H. Equipement de pénétration dans les épaves

Objectifs d'étude

A la fin de cette séance, vous serez capable de répondre aux questions suivantes:

- Quelles sont les quatre pièces d'équipement que vous devez utiliser pour pénétrer dans les épaves, et à quoi sert chaque pièce?

Notes aux élèves

Comme nous l'avons vu, il existe de nombreux dangers liés à la pénétration dans une épave. A cause de ces dangers, on conseille généralement aux plongeurs de rester à l'extérieur des épaves. Si cependant vous désirez entrer dans une épave, vous devez le faire correctement ou encourez des risques inacceptables. L'une des causes les plus fréquentes d'accidents mortels est l'entrée dans un environnement sous plafond sans l'équipement et les techniques adéquates. La pénétration dans une épave doit: 1) n'avoir lieu que dans une épave stable et sûre 2) être limitée à la zone de lumière extérieure 3) n'être effectuée que lorsque les conditions environnementales sont excellentes 4) n'avoir lieu que lorsque l'on peut utiliser tout le matériel approprié et les procédures liées à cet environnement particulier.

La présentation suivante aborde le matériel, les techniques et les limites de plongée loisir lors de pénétration d'épaves. Les plongées avec pénétration d'épave plus approfondies exigent une formation en plongée professionnelle, scientifique ou technique, hors de l'étendue de ce cours. Ne dépassez pas les limites de votre formation.

Le matériel de pénétration d'épave: du matériel particulier est nécessaire pour toute plongée de pénétration. Cet équipement, et une formation spéciale, sont nécessaires pour éviter les dangers potentiels à l'intérieur d'une épave. **Vous ne devez, en aucune circonstance, faire une plongée de pénétration sans le matériel nécessaire.**

1. Lampes de plongée – même si vous restez dans la zone de lumière extérieure, la lumière ambiante diminue lorsque l'on s'écarte de l'entrée. Une source lumineuse est donc nécessaire pour y pénétrer. Vous devez avoir au moins 2 lampes, une principale et une de secours. [Discutez des lampes correctes disponibles dans la région.]
2. Fil d'Ariane et enrouleur – le fil d'Ariane et les points de repère fournis par la lumière extérieure vous évitent d'être perdu ou désorienté à l'intérieur d'une épave. Aucune pénétration ne doit être faite sans un bout. Ce fil doit être stocké sur un enrouleur, utilisable pour dérouler et ré-enrouler facilement le fil tout en se déplaçant dans l'épave. Vérifiez toujours l'état du fil avant de l'utiliser.
 - a. Pour débutant – cordage d'au moins 0,6 cm de diamètre, dans un matériel non dégradable comme le Nylon, et stocké sur gros enrouleur. Ce cordage pour débutant est très solide et moins enclin, de par épaisseur, à s'emmêler. Mais l'enrouleur est volumineux. Adapté à la formation et des plongeurs sur épave inexpérimentés effectuant des pénétrations très limitées.
 - b. Enrouleur standard – enrouleur compact avec fil très solide mais assez fin. Plus facile et plus pratique à manipuler mais plus enclin à s'emmêler. La plupart des enrouleurs ont un mousqueton pour les accrocher lorsque l'on est à l'extérieur de l'épave. Adapté aux plongeurs sur épave expérimentés.
 - c. [Décrivez les enrouleurs que vous allez utiliser durant le cours et ceux disponibles dans la région.]
3. Ardoise: Portez une ardoise pour un croquis ou des notes de la zone lumineuse dans laquelle vous pénétrez. Cela vous aidera dans la planification future de plongées de pénétration.

4. Pony-bottle – Même si ces petites bouteilles de secours ne sont obligatoires pour toutes les pénétrations, leur utilisation est fortement recommandée, en complément de l'octopus ou de l'inflateur-détendeur de secours. Une pony-bottle est une source d'air totalement indépendant et fournit une marge de sécurité supplémentaire dans un environnement sous plafond. Il est plus facile de sortir d'une épave en utilisant une pony-bottle qu'en partageant l'air d'un autre plongeur. Plus vous plongez profond et plus c'est utile. Sur certaines épaves, les plongeurs locaux peuvent considérer les pony-bottles (ou d'autres sources d'air indépendantes) comme un équipement normal.

I. Limites de pénétration dans les épaves

Objectifs d'étude

A la fin de cette séance, vous serez capable de répondre aux questions suivantes:

- **Quelles sont les trois limites de pénétration lorsqu'on est à l'intérieur d'une épave?**

Un environnement sous plafond impose 3 limites, en dehors des limites de profondeur, d'air et de non décompression normales en milieu naturel.

1. Taille de la zone de lumière – Vous ne devez jamais dépasser le point où vous ne pouvez plus voir la lumière de votre point d'entrée. Pour cette raison, vous ne devez jamais faire de plongées de pénétration de nuit ou dans des eaux si profondes et troubles qu'il y a peu ou pas de lumière visible de l'intérieur de l'épave.
2. Distance linéaire de 40 mètres – La distance maximale totale ne doit jamais dépasser 40 mètres depuis la surface jusqu'à l'intérieur de l'épave, même si vous voyez encore la lumière. Exemple: si l'épave est à 16 mètres de fond, la pénétration maximale sera de 24 mètres. A 40 mètres vous ne pouvez pénétrer dans aucune épave. En graduant votre fil d'Ariane tous intervalles de 2 ou 4 mètres, vous connaissez votre distance de pénétration afin d'éviter les 40 mètres linéaires depuis la surface.
3. Tiers du stock d'air – En pénétration d'épave, on utilise la „Règle des tiers“ pour la gestion de l'air. Utilisez 1/3 de votre air pour pénétrer (à compter dès la descente), 1/3 pour ressortir et 1/3 de réserve.

Note à l'instructeur

Expliquez que sur la plupart des épaves, si les autres limites le permettent, la réserve 1/3 peut être utilisée à l'extérieur de l'épave, la plongée se terminant avec les 20 – 30 bar habituels.

J. Techniques de base de pénétration dans les épaves

Objectifs d'étude

A la fin de cette séance, vous serez capable de répondre aux questions suivantes:

Quelles sont les techniques correctes pour:

- **Pénétrer dans une épave?**
- **Se déplacer dans une épave?**
- **Utiliser un fil d'Ariane dans une épave?**

Quelles sont les réactions et actions appropriées pour:

- **Perte de visibilité dû au soulèvement des sédiments?**
- **Un fil d'Ariane perdu ou coupé?**
- **Panne de la lampe?**
- **Perte de la réserve d'air?**

1. Mise en place du fil d'Ariane.
 - a. La pénétration commence en fixant le cordage sur une partie solide de l'épave, à l'extérieur.
 - b. Le point d'attache doit être fixe, solide et sans bords tranchants. Il fournit une fixation ferme qui ne risque pas de couper le cordage. Si possible, passez le cordage dans un trou puis nouez l'extrémité sur le cordage.
 1. Utilisez en général un nœud qui se largue rapidement, mais après avoir été souqué, comme un nœud de chaise. On peut aussi utiliser un tour mort et deux demi-clefs (selon l'objet auquel le cordage est attaché).
 2. Les plongeurs utilisant un enrouleur standard fixe à celui-ci une boucle assez grosse pour repasser l'enrouleur à l'intérieur. Le fil est passé autour d'un objet, l'enrouleur passe dans la boucle, fixant ainsi le fil sans aucun nœud. [Expliquez qu'ils pratiqueront l'utilisation du fil d'Ariane en surface, y compris sa fixation, avant de pratiquer sous l'eau.]
 - c. Juste à l'intérieur de l'épave, enroulez le fil autour d'un objet pour avoir un deuxième point de fixation. Au cas où le point de fixation extérieur se couperait ou se détacherait.
 - d. En déplacement dans l'épave, le fil peut être enroulé autour d'objets élevés et non coupants (tuyaux) si nécessaire, afin d'éviter qu'il ne s'emmêle ou pende.
2. Entrer dans l'épave.
 - a. Une porte ou une écouteille qui peut se refermer n'est pas un bon point d'entrée. N'entrer dans une épave que par une ouverture large, sans porte qui puisse se refermer et sans bords tranchants.
 - b. Le plongeur avec l'enrouleur passe le premier (plus dans quelques instants).
 - c. Balayez avec la lampe en entrant. Vérifiez tout devant, en dessous, au-dessus et sur les côtés.
 - d. regardez où vos bulles heurtent le plafond. Si elles entraînent la chute de limon qui perturbent la visibilité, il peut être nécessaire d'annuler la pénétration.
3. Déplacement dans l'épave. Une bonne technique est nécessaire afin de ne pas déranger la vase et d'éviter les coupures, les piqûres et les dommages causés au fil d'Ariane.
 - a. Gardez une flottabilité nulle pour rester loin du fond dans l'épave.
 - b. En nageant, restez à plat, ou les jambes légèrement plus hautes que la tête. Palmez doucement et faites attention à ne jamais soulever la vase.
 - c. Si possible, déhalez-vous avec les bras dans l'épave. Attention: regardez toujours avant de toucher l'épave afin d'éviter des coupures ou un contact avec des espèces sous-marines. En cas de doute, ne touchez pas.
 - d. N'utilisez pas le fil d'Ariane pour vous déhaler. Cela peut couper le fil ou arracher l'enrouleur des mains du plongeur qui le tient.
 - e. Tous vos gestes doivent être lents et délibérés.
4. Utilisation du fil d'Ariane – Une bonne technique avec le fil d'Ariane vous permet de maintenir le contact avec le fil sans que vous ou votre binôme ne s'emmêle avec.
 - a. Il y a au maximum trois plongeurs pénétrant la même zone ou avec le même fil.
 - b. Le plongeur ayant l'enrouleur passe en premier, et son (ses) binôme suit en file.
 - c. Nagez assez près du fil pour pouvoir le prendre d'une main mais ne le tenez pas (sauf en cas d'urgence, abordé dans quelques instants). Sachez à tous moments où est le fil. Vous devez pouvoir le saisir à tous moments. Le mieux est de nager avec le fil juste au niveau de la poitrine, d'un côté, si la configuration de l'épave le permet.
 - d. Pour tourner, saisissez le fil avec la main la plus proche. Tournez tout en empêchant le fil de s'emmêler. Saisissez-le avec l'autre main pour faire un demi-tour complet.
 - e. En atteignant les limites de pénétration, d'air, de lumière ou autre, les plongeurs font demi-tour. Le dernier plongeur devient le premier et suit le fil d'Ariane jusqu'à la sortie. Le plongeur ayant l'enrouleur reste en dernier, enroulant le fil. *Note: la visibilité sera réduit au retour car il est inévitable de soulever un peu de vase.*

5. Urgences lors de pénétrations d'épave.
 - a. Soulèvement de vase. Cela est causé par des coups de palmes sur le fond ou par des bulles délogeant des particules de sédiments des parois et du plafond de l'épave. Il est alors impossible de voir (avec ou sans lampe) et vous avez alors besoin du fil d'Ariane pour ne pas être désorienté. Si la vase commence à perturber la visibilité:
 1. Arrêtez-vous immédiatement, saisissez doucement le fil. Laissez le temps à la vase de se redéposer.
 2. Si la visibilité ne s'améliore pas rapidement (suivant le sédiment), il vous faudra annuler la plongée. Faites demi-tour sans lâcher le fil. dans tous les cas ne lâchez jamais le fil d'Ariane. Faites plutôt une boucle avec le fil autour de votre main.
 3. Sortez de l'épave en vous guidant avec le fil. Ne tirez pas sur le fil.
 - b. Perte ou rupture du fil: si le fil se rompt ou si vous perdez le contact avec:
 1. Arrêtez-vous et laissez le temps à la vase de se redéposer.
 2. Repérez la lumière extérieure de l'entrée. Si vous devez vous tourner pour cela, attention à ne pas soulever de vase. Il peut être utile de couvrir un moment votre lampe.
 3. Nagez vers la sortie.
 4. Il est plus facile de retrouver votre chemin si vous l'avez noté sur une ardoise.
 - c. Panne de lampe: si votre lampe tombe en panne:
 1. Arrêtez-vous et saisissez doucement le fil.
 2. En utilisant votre main libre, localisez et allumez votre lampe de secours.
 3. Faites signe à votre binôme et annulez la pénétration. En aucun cas vous ne devez continuer la pénétration avec la lampe de secours. La lampe de secours n'est faite que pour un retour en sécurité.
 4. Si votre lampe de secours ne fonctionne pas ou a été perdu, faites signe à votre binôme et empruntez la sienne. Annulez la pénétration.
 - d. Panne d'air: cela est peu probable si vous respectez la règle des tiers. Si cela se produit:
 1. Passez sur votre pony-bottle si vous en avez une. Sortez immédiatement de l'épave et remontez normalement.
 2. Si vous n'avez pas de pony-bottle, prenez la source d'air de secours de votre binôme, respirez et sortez immédiatement de l'épave pour remonter normalement. Sortez de l'épave avec le donneur devant vous, en lui tenant sa bouteille pour éviter d'être séparé. Le donneur vous guide tous les deux hors de l'épave grâce au fil d'Ariane.

Notes aux élèves

Les techniques de pénétration d'une épave ne sont pas les mêmes que pour d'autres environnements sous plafond. Ce cours ne vous permet pas de plonger dans d'autres environnements tels que les grottes ou la glace.

K. Résumé – pendant ce cours, nous avons traité:

1. Les attraits et les activités de la plongée sur épave
2. La plongée sur épave et la loi
3. Dangers et considérations de la plongée sur épave
4. Techniques de la plongée sur épave
5. Recherche des épaves
6. Cartographier une épave
7. Matériel de pénétration d'épaves
8. Limites de pénétrations d'épaves
9. Techniques de base pour la pénétration d'épaves

V. Considérations en milieu naturel – Plongée sur épave

[Note à l'Instructeur: Afin de rester brefs, nous aborderons uniquement les considérations qui s'appliquent à cette spécialité. Pour les points généraux qui doivent toujours s'inscrire dans vos préoccupations – notamment effectuer un briefing complet, rester dans les limites de non décompression, faire des paliers de sécurité, etc... – veuillez vous référer à votre PADI *Instructor Manual*.]

- A. Faites participer les élèves dans la planification des plongées. Demandez-leur de préparer les bouées et les pendeurs pour la formation, ainsi que le matériel respiratoire de décompression d'urgence, si nécessaire.
- B. Expliquez les procédures de mise à l'eau/sortie et les techniques de descente/remontée qui seront utilisées pendant cette plongée.
- C. Informez vos élèves à partir de quelle quantité d'air restant dans leur bouteille ils doivent commencer la remontée pour effectuer le palier de sécurité.
- D. Nous vous conseillons vivement d'utiliser des assistants qualifiés. Ils peuvent, en effet, contribuer à maintenir les binômes groupés et à superviser les élèves qui effectuent un exercice avec l'instructeur. Un assistant, placé en surface, peut aider à compter les plongeurs qui entrent et sortent de l'eau et être prêt à gérer une urgence.
- E. Le temps de plongée ne doit jamais dépasser les limites de non décompression sur la Table de Plongée-Loisir ou sur l'ordinateur de chaque élève (si utilisé). De préférence, toutes les plongées se termineront par une marge raisonnable de sécurité supplémentaire.
- F. La Plongée de formation sur épave Un et les plongées suivantes peuvent être dirigées soit sur différentes épaves, soit sur une seule épave.
- G. Lorsque c'est possible, nous vous conseillons de diriger les Plongées de formation Deux et Trois sur la même épave. Cela permet aux élèves de se familiariser avec l'épave pendant la Plongée de formation Deux (en la cartographiant) avant d'effectuer les exercices de pénétration simulés pendant la Plongée de formation Trois. De même, pour la Plongée de formation sur épave Quatre A, nous vous conseillons de diriger les Plongées de formation Deux et/ou Trois sur la même épave afin que les élèves puissent se familiariser avec l'épave avant les véritables exercices de pénétration.
- H. **La profondeur maximale pour toute plongée de formation est de 40 mètres.** Afin de laisser suffisamment de temps de non décompression pour effectuer les exercices, dirigez les plongées de formation en-deçà de 30 mètres. Lorsque l'épave utilisée pour la formation est située en eaux profondes (plus de 18 mètres), la certification PADI Deep Diver ou une certification équivalente reconnue est recommandée.
- I. **Les plongées de formation avec pénétration dans les épaves doivent être limitées à la zone de lumière naturelle et une distance linéaire de 40 mètres à partir de la surface, distances verticales et horizontales cumulées.**
- J. **Aucun exercice de panne d'air ne peut être pratiqué dans l'environnement sous-plafond.**
- K. Il est important que vous ayez votre tuba au cas où vous deviez faire une longue nage en surface. Afin d'éviter l'emmêlement avec le fil d'Ariane et la perte possible du masque, certains plongeurs sur épave détachent leur tuba avant d'entrer dans l'épave et le laissent fixé au fil d'Ariane à l'entrée de la grotte. Cela avertit également les autres plongeurs que le bout est un fil d'Ariane, pas un danger qu'ils doivent couper et enlever.

VI. Formation en milieu naturel

Pour que les choses restent claires, chaque plongée en milieu naturel est entièrement détaillée. Les techniques et les procédures spécifiques à une plongée individuelle apparaissent en **caractères gras**.

A. Plongée de formation en milieu naturel un

Performances requises

A la fin de cette plongée, vous serez capable de:

- **Nager à l'extérieur d'une épave, en maintenant un bon contrôle de votre flottabilité, en identifiant et en évitant les dangers potentiels, sous la supervision directe d'un PADI Instructor en statut Actif.**
- **Vous orienter sur une épave de façon à ce que le point de remontée soit localisé sans avoir à faire surface, avec l'assistance de l'instructeur.**
- **Maintenir une flottabilité nulle et une position du corps qui vous éviteront un contact avec le fond.**

Note aux instructeurs

Au cours de cette plongée, vous démontrerez les techniques de plongée sur épave de base; les élèves pratiqueront, en suivant votre exemple. Ce sera, en fait, une balade exploration de l'épave.

1. Briefing
 - a. Evaluation des conditions
 - b. Aménagements autour du site de plongée.
 - c. Point de mise à l'eau et technique à utiliser.
 - d. Point de sortie et technique à utiliser.
 - e. Description de l'épave.
 - f. Gamme des profondeurs du site.
 - g. Pression d'air minimale dans la bouteille.
 - h. **Séquence de la plongée de formation – réviser les tâches de la Plongée un.**
 - **Naviguer sur l'épave en identifiant et en évitant les dangers potentiels.**
 - **Contrôler sa flottabilité et éviter de remuer le fond.**
 - **Revenir au point de remontée.**
 - i. Revoir les signes de communication.
 - j. Que faire si un élève perd la classe ou son binôme.
 - k. Que faire en cas d'urgence.
 - l. Organiser des équipes de binômes.
2. Procédures pré-plongée
 - a. Préparer son équipement de plongée personnel.
 - b. Si c'est approprié, préparer et mettre en place le matériel respiratoire pour effectuer un palier de sécurité.
 - c. Mettre son équipement de plongée personnel.
 - d. Effectuer un contrôle de sécurité pré-plongée.
 - e. Se mettre à l'eau de façon adaptée à l'environnement local.
 - f. Régler ses plombs pour atteindre la flottabilité nulle.
 - g. Maintenir le contact avec son binôme, en surface.
3. Descente
 - a. Régler et mettre en route son instrument de mesure du temps.
 - b. Descendre de façon standard, la tête en haut (au-dessus des pieds), en direction de l'épave et en suivant le bout, les contours du fond ou une autre méthode appropriée aux conditions.
 - c. Rester en contact avec son binôme.

- d. Se mettre en flottabilité nulle.
 - e. Observer le fond; être attentif à éviter le contact accidentel.
4. **Plongée de formation en milieu naturel Un**
 - a. **Orientation: L'instructeur dirige la plongée, en utilisant les techniques d'orientation adaptées à l'épave choisie. Les équipes de binômes le suivent, en copiant ses techniques d'orientation. Au cours de cet exercice, donner aux élèves, un aperçu de l'extérieur de l'épave.**
 - b. **Les élèves contrôlent leur flottabilité et restent en flottabilité nulle. Ils évitent de remuer le fond en contrôlant leur flottabilité et leurs palmes et restent attentifs aux dangers de l'épave et à la vie marine hostile.**
 - c. **Avec les élèves qui suivent et qui observent, l'instructeur navigue au-dessus de l'épave pour que la classe atteigne le point de remontée sans avoir à faire surface.**
 5. Remontée
 - a. Noter le temps et la pression restant dans la bouteille avant de commencer la remontée.
 - b. Effectuer une remontée en flottabilité nulle, à une vitesse ne dépassant pas 18 mètres par minute.
 - c. Effectuer un palier de sécurité de 3 minutes, à 5 mètres.
 6. Procédures post-plongée
 - a. Dès l'arrivée en surface, faire signe au personnel de supervision (si approprié).
 - b. Se mettre en flottabilité positive suffisante pour flotter sans effort.
 - c. Effectuer une sortie adaptée.
 - d. Informer le Divemaster de son retour (si approprié).
 - e. Aider son binôme à retirer son équipement.
 - f. Ranger son équipement personnel (si approprié).
 7. Débriefing
 - a. Evaluer les performances, faire des suggestions et un renforcement positif.
 - b. Discuter des problèmes rencontrés pendant la plongée et de ceux à éviter lors de plongées futures.
 - c. **Discuter de la condition et des caractéristiques de l'épave.**
 - d. **Discuter de la structure possible et des dangers de la vie aquatique observés sur l'épave.**
 - e. **Discuter de l'orientation sur l'épave.**
 - f. Les élèves calculent et enregistrent leur groupe de pression final.
 - g. Inscrire la plongée. (L'instructeur signe le carnet de plongée.)

B. Plongée de formation en milieu naturel deux

Performances requises

A la fin de cette plongée, vous serez capable de:

- ***Nager le long et à l'extérieur d'une épave, en équipe de binômes, en identifiant et en évitant les dangers potentiels.***
- ***Avec un binôme, cartographier une épave (ou une partie d'une épave), en déterminant sa taille et en marquant les points d'intérêt.***
- ***Inspecter une épave pour effectuer une plongée avec pénétration et évaluer les entrées possibles.***
- ***Vous orienter sur une épave, en revenant au point de remontée sans avoir à faire surface.***

1. Briefing
 - a. Evaluation des conditions
 - b. Aménagements autour du site de plongée.
 - c. Point de mise à l'eau et technique à utiliser.

- d. Point de sortie et technique à utiliser.
 - e. Description de l'épave
(si ce n'est pas la même que pendant la Plongée de formation 1).
 - f. Gamme des profondeurs du site.
 - g. Pression d'air minimale dans la bouteille.
 - h. **Séquence de la plongée de formation — réviser les tâches de la Plongée deux.**
 - **Explorer l'épave**
 - **Cartographier l'épave (ou une partie de l'épave en fonction de sa taille)**
 - **Evaluation de la pénétration – localiser le point d'entrée potentiel**
 - **Revenir au point de remontée sans avoir à faire surface**
 - i. Revoir les signes de communication.
 - j. Que faire si un élève perd la classe ou son binôme.
 - k. Que faire en cas d'urgence.
 - l. Organiser les équipes de binômes.
2. Procédures pré-plongée
 - a. Préparer son équipement de plongée personnel.
 - b. Si c'est approprié, préparer et mettre en place le matériel respiratoire pour effectuer un palier de sécurité.
 - c. Mettre son équipement de plongée personnel.
 - d. Effectuer un contrôle de sécurité pré-plongée.
 - e. Se mettre à l'eau de façon adaptée à l'environnement local.
 - f. Régler ses plombs pour atteindre la flottabilité nulle.
 - g. Maintenir le contact avec son binôme, en surface.
 3. Descente
 - a. Régler et mettre en route son instrument de mesure du temps.
 - b. Descendre de façon standard la tête en haut (au-dessus des pieds), en direction de l'épave, en suivant le bout, les contours du fond ou une autre méthode appropriée aux conditions.
 - c. Maintenir le contact avec son binôme.
 - d. Se mettre en flottabilité nulle.
 - e. Observer le fond; être attentif à éviter le contact accidentel.
 4. **Plongée de formation en milieu naturel Deux**
 - a. **Les élèves explorent le site de l'épave, en utilisant les techniques d'orientation appropriées au site.**
 - b. **Cartographie: Chaque équipe de binômes cartographie l'épave (ou une partie de l'épave), en notant les points intéressants, les dangers potentiels et les entrées possibles pour la pénétration.**
 - c. **Evaluation de la pénétration limitée: Chaque équipe examine les entrées potentielles de l'épave, en évaluant leur dimension et en tenant compte de la sécurité. Les élèves se préparent à discuter s'il y a des ouvertures qui permettent une pénétration limitée. Lorsqu'ils trouvent des ouvertures possibles et adaptées, demander aux élèves d'utiliser des lampes pour examiner l'intérieur immédiat de ces ouvertures pour chercher les obstructions, les bords tranchants et autres dangers possibles. Les élèves ne doivent pas entrer dans l'épave.**
 5. Remontée
 - a. Noter le temps et la pression restant dans la bouteille avant de commencer la remontée.
 - b. Effectuer une remontée en flottabilité nulle à une vitesse ne dépassant pas 18 mètres par minute.
 - c. Effectuer un palier de sécurité de 3 minutes à 5 mètres.
 6. Procédures post-plongée
 - a. Dès l'arrivée en surface, faire signe au personnel de supervision (si approprié).
 - b. Se mettre en flottabilité positive suffisante pour flotter sans efforts.

- c. Effectuer une sortie adaptée.
 - d. Informer le Divemaster de son retour (si approprié).
 - e. Aider son binôme à retirer son équipement.
 - f. Ranger son équipement personnel (si approprié).
7. Débriefing
- a. Evaluer les performances, faire des suggestions et un renforcement positif.
 - b. Discuter des problèmes rencontrés pendant la plongée et de ceux à éviter lors de plongées futures.
 - c. Discuter des lieux possibles de pénétration et de la convenance à pénétrer dans une épave.**
 - d. Les élèves calculent et enregistrent leur groupe de pression final.
 - e. Inscire la plongée. (L'instructeur signe le carnet de plongée.)

C. Plongée de formation en milieu naturel Trois

Performances requises

A la fin de cette plongée, vous serez capable de:

- *Démontrer, pour la pratique, comment enrouler et dérouler un fil d'Ariane à l'extérieur d'une épave en travaillant en équipes de binômes.*
- *Nager le long du fil d'Ariane déroulé, de façon à maintenir le contact avec le fil sans soulever les sédiments et en tenant une lampe de plongée.*
- *Vous orienter sur une épave de façon à ce que le point de remontée soit localisé sans avoir à faire surface.*

1. Briefing
 - a. Evaluation des conditions.
 - b. Aménagements autour du site de plongée.
 - c. Point de mise à l'eau et technique à utiliser.
 - d. Point de sortie et technique à utiliser.
 - e. Description de l'épave
(s'il est différent des plongées de formation sur épave 1 et/ou 2).
 - f. Gamme des profondeurs du site.
 - g. Pression d'air minimale dans la bouteille.
 - h. Séquence de la plongée de formation — réviser les tâches de la Plongée Trois.**
 - **Déployer le fil d'Ariane à l'extérieur de l'épave**
 - **Nager le long du fil d'Ariane , en tenant une lampe de plongée et en se déplaçant de manière à ne pas soulever les sédiments**
 - **Récupérer le fil d'Ariane à l'extérieur de l'épave**
 - **Nager vers le point de remontée**
 - i. Revoir les signes de communication.
 - j. Que faire si un élève perd la classe/son binôme.
 - k. Que faire en cas d'urgence.
 - l. Organiser les équipes de binômes.
2. Procédures pré-plongée
 - a. L'utilisation du fil d'Ariane exige de la pratique. Par conséquent, la partie pré-plongée inclut une séance d'exercices en surface et une séance sous-marine en utilisant le fil d'Ariane. Assurez-vous bien que tous les élèves aient l'opportunité de pratiquer la fixation, le déploiement et la récupération du fil d'Ariane.**
 - b. Préparer son équipement de plongée personnel.
 - c. Si c'est nécessaire, préparer et mettre en place le matériel respiratoire pour effectuer un palier de sécurité.

- d. Mettre son équipement de plongée personnel.
 - e. Effectuer un contrôle de sécurité pré-plongée.
 - f. Se mettre à l'eau de façon adaptée à l'environnement local.
 - g. Régler ses plombs pour atteindre la flottabilité nulle.
 - h. Maintenir le contact avec son binôme, en surface.
3. Descente
- a. Régler et mettre en route son instrument de mesure du temps.
 - b. Descendre de façon standard la tête en haut (au-dessus des pieds) en direction de l'épave et en suivant le bout, les contours du fond ou toute autre méthode adaptée aux conditions.
 - c. Rester en contact avec son binôme.
 - d. Se mettre en flottabilité nulle.
 - e. Observer le fond; être attentif à éviter le contact accidentel.
4. **Plongée de formation en milieu naturel Trois**
- a. **Pratiquer la pénétration à l'extérieur de l'épave. Les élèves pratiquent la fixation, le déploiement correct et la récupération du bout de pénétration.**
 - b. **Les élèves nagent le long du fil d'Ariane en tenant une lampe de plongée et en nageant d'une manière qui ne soulève pas les sédiments.**
5. Remontée
- a. Relever le temps de plongée et la pression dans la bouteille avant de remonter.
 - b. Effectuer une remontée en flottabilité nulle à une vitesse ne dépassant pas 18 mètres par minute.
 - c. Faire un palier de sécurité – 3 minutes à 5 mètres.
6. Procédures post plongée
- a. Dès l'arrivée en surface, faire signe au personnel de supervision (si approprié).
 - b. Se mettre en flottabilité positive suffisante pour flotter sans effort.
 - c. Effectuer une sortie adaptée.
 - d. Informer le Divemaster de son retour (si approprié).
 - e. Aider son binôme à retirer son équipement.
 - f. Ranger son équipement personnel (si approprié).
7. Débriefing
- a. Evaluer les performances, faire des suggestions et un renforcement positif.
 - b. Discuter des problèmes rencontrés pendant la plongée et de ceux à éviter lors de plongées futures.
 - c. Les élèves calculent et notent dans leur carnet leur groupe de pression final.
 - d. Enregistrer la plongée. (l'Instructeur signe le carnet).

D. Plongée de formation en milieu naturel Quatre „A“ – Plongée avec pénétration dans l'épave

Note

Il existe deux plongées finales à choisir à partir de ce cours de spécialité. La Plongée Quatre „A“ propose une véritable plongée de formation avec pénétration, sur une épave dans laquelle on peut entrer en toute sécurité. La Plongée Quatre „B“ propose une plongée de formation sans pénétration, sur une épave dans laquelle on ne peut pas entrer. Dirigez la Plongée de formation en milieu naturel sur épave Quatre „B“ s'il n'est pas prévu que les élèves effectuent de véritables plongées sur épave.

Performances requises

A la fin de cette plongée, vous serez capable de:

- **Planifier et réaliser une vraie pénétration d'épave sous supervision directe:**
 - Déterminer les limites d'air et de pénétration.
 - Nager sans soulever trop de sédiments.
 - Maintenir le contact avec le bout.
 - Utiliser une lampe, en suivant le fil d'Ariane.
- Vous orienter sur une épave de façon à ce que le point de remontée soit localisé sans avoir à faire surface.

1. Considérations générales pour les pénétrations dans les épaves
 - a. Lors de pénétrations dans les épaves, le ration élèves/instructeur est de 2:1. Ce ratio ne peut pas être augmenté avec l'utilisation d'assistants qualifiés.
 - b. En tant qu'instructeur, dirigez les plongées avec pénétration, sans jamais violer la règle des tiers, même lors de multiples pénétrations avec plusieurs groupes d'élèves. Cela augmenterait vos risques tout en diminuant le stock d'air dont vous auriez besoin pour aider un élève. Ce serait également un mauvais exemple. Une bouteille de grande taille ou une bi-bouteille peuvent être utiles, mais ne dépassez pas vos limites de non décompression.
 - c. Il est préférable de répéter la Plongée 4A pour chaque groupe de deux. La logistique et vos limites de non décompression rendent cela plus ou moins possible.
 - d. Il est utile d'avoir, à l'extérieur de l'épave, un assistant surveillant les élèves qui attendent leur tour pour pénétrer, lorsque vous avez choisi d'emmener tous les élèves en une seule plongée. Notez que tous les groupes doivent pouvoir réaliser leur plongée selon la règle des tiers. Il est possible d'avoir des groupes de deux descendant en alternance sur l'épave et surveillés par des assistants.
 - e. Vous-même ou les binômes peuvent mettre en place et retirer le fil d'Ariane (le premier binôme pose le fil, le second l'utilise et le troisième l'enlève), cela dépend de la logistique. Si possible, nous conseillons que chaque binôme ait l'occasion d'utiliser l'enrouleur et le fil durant la plongée. Dans ce cas, chaque binôme pose et enlève son propre fil d'Ariane sous votre surveillance, c'est l'idéal.
 - f. Le temps de plongée sera certainement un élément important de cette plongée. Pour cela, essayez de la réaliser sur un petit fond (peut-être entre 9 et 15 mètres).
 - g. Les plongées de pénétration peuvent être psychologiquement stressantes pour certains plongeurs. Prêtez attention au niveau de stress et aux comportements. Ne forcez jamais un élève à pénétrer dans l'épave. Terminez plutôt la formation par la plongée 4B.
2. Briefing
 - a. Evaluation des conditions
 - b. Aménagements autour du site de plongée.
 - c. Point de mise à l'eau et technique à utiliser.
 - d. Point de sortie et technique à utiliser.
 - e. Description de l'épave
(si elle est différente des Plongées de formation sur épave 1, 2 ou 3).

- f. Gamme des profondeurs du site.
 - g. Pression d'air minimale dans la bouteille.
 - h. **Séquence de la plongée de formation — réviser les tâches de la Plongée 4 „A“.**
 - **Trouver le point d'entrée de la pénétration**
 - **Déployer le fil d'Ariane dans l'épave et nager comme nous l'avons expliqué précédemment**
 - **Pénétrer dans l'épave en gardant les limites de sécurité**
 - **Retirer le fil d'Ariane et sortir de l'épave**
 - **Nager vers le point de sortie**
 - i. Revoir les signes de communication.
 - j. Que faire si un élève perd la classe ou son binôme.
 - k. Que faire en cas d'urgence.
 - l. Organiser les équipes de binômes.
3. Procédures pré-plongée
- a. Préparer son équipement de plongée personnel.
 - b. Si c'est nécessaire, préparer et mettre en place le matériel respiratoire pour effectuer un palier de sécurité.
 - c. Mettre son équipement de plongée personnel.
 - d. Effectuer un contrôle de sécurité pré-plongée.
 - e. Se mettre à l'eau de façon adaptée à l'environnement local.
 - f. Régler ses plombs pour atteindre la flottabilité nulle.
 - g. Maintenir le contact avec son binôme en surface.
4. Descente
- a. Régler et mettre en route son instrument de mesure du temps.
 - b. Descendre de façon standard la tête en haut (au-dessus des pieds) en direction de l'épave et en suivant le bout, les contours du fond ou toute autre méthode appropriée aux conditions.
 - c. Rester en contact avec son binôme.
 - d. Se mettre en flottabilité nulle.
 - e. Observer le fond; éviter le contact accidentel avec le fond.
5. **Plongée de formation en milieu naturel Quatre „A“**
- a. **Les élèves effectuent une véritable plongée avec pénétration dans l'épave sous la supervision de l'instructeur.**
 - b. **Les élèves utilisent les techniques correctes de pénétration. Au cours de l'exercice de pénétration, les élèves:**
 - **utilisent le fil d'Ariane comme guide**
 - **nagent d'une manière qui évite de soulever le fond**
 - c. **Revenir au point de remontée sans avoir à faire surface.**
6. Remontée
- a. Relever le temps de plongée et la pression dans la bouteille avant de remonter.
 - b. Effectuer une remontée en flottabilité nulle à une vitesse ne dépassant pas 18 mètres par minute.
 - c. Faire un palier de sécurité – 3 minutes à 5 mètres.
7. Procédures post plongée
- a. Dès l'arrivée en surface, faire signe au personnel de supervision (si approprié).
 - b. Se mettre en flottabilité positive suffisante pour flotter sans efforts.
 - c. Effectuer une sortie adaptée.
 - d. Informer le Divemaster de son retour (si approprié).
 - e. Aider son binôme à retirer son équipement.
 - f. Ranger son équipement personnel (si approprié).

8. Débriefing
 - a. Evaluer les performances, faire des suggestions et un renforcement positif.
 - b. Discuter des problèmes rencontrés pendant la plongée et de ceux à éviter lors de plongées futures.
 - c. Les élèves calculent et notent dans leur carnet leur groupe de pression final.
 - d. Enregistrer la plongée (l'Instructeur signe le carnet).
 - e. **Remplir les documents de certification**

[Note à l'Instructeur: Pour la réunion finale en classe, référez-vous à la plongée 4 „B“.]

E. Plongée de formation en milieu naturel Quatre „B“

Performances requises

A la fin de cette plongée, vous serez capable de:

- **Organiser et diriger une plongée sur épave avec un binôme, mais avec une assistance minimale de la part de l'instructeur.**
- **Nager à l'extérieur d'une épave, en identifiant et en évitant les dangers possibles.**
- **Vous orienter sur une épave de façon à ce que le point de remontée soit localisé sans avoir à faire surface.**

1. **Considérations générales – La plongée de formation sur épave Quatre „B“, en particulier, permet aux élèves de planifier et d'effectuer leur propre plongée sur épave sans pénétration sous votre supervision. Vous ne devez donner qu'une assistance minimale, seulement si c'est indispensable pour éviter les problèmes de sécurité.**
2. Briefing
 - a. Evaluation des conditions
 - b. Aménagements autour du site de plongée.
 - c. Point de mise à l'eau et technique à utiliser.
 - d. Point de sortie et technique à utiliser.
 - e. Description de l'épave
(si elle est différente de celle des Plongées de formation sur épave 1, 2 ou 3).
 - f. Gamme des profondeurs du site.
 - g. Pression d'air minimale dans la bouteille.
 - h. **Séquence de la plongée de formation — réviser les tâches de la Plongée 4 „B“.**
 - **Les élèves planifient les plongées sur épave sans pénétration indépendamment**
 - **Les élèves doivent planifier le retour au point de remontée sans avoir à faire surface**
 - i. Revoir les signes de communication.
 - j. Que faire si un élève perd la classe ou son binôme.
 - k. Que faire en cas d'urgence.
 - l. Organiser les équipes de binômes.
3. Procédures pré-plongée
 - a. Préparer son équipement de plongée personnel.
 - b. Si approprié, préparer et mettre en place le matériel respiratoire pour effectuer un palier de sécurité.
 - c. Mettre son équipement de plongée personnel.
 - d. Effectuer un contrôle de sécurité pré-plongée.
 - e. Se mettre à l'eau de façon adaptée à l'environnement local.
 - f. Régler ses plombs pour atteindre la flottabilité nulle.
 - g. Maintenir le contact avec son binôme, en surface.

4. Descente
 - a. Régler et mettre en route son instrument de mesure du temps.
 - b. Descendre de façon standard la tête en haut (au-dessus des pieds) en direction de l'épave et en suivant le bout, les contours du fond ou toute autre méthode appropriée aux conditions.
 - c. Rester en contact avec son binôme.
 - d. Se mettre en flottabilité nulle.
 - e. Observer le fond; être attentif au contact accidentel.
5. **Plongée de formation en milieu naturel Quatre „B“**
 - a. **L'instructeur accompagne les élèves lors de leur plongée sur épave sans pénétration planifiée.**
 - b. **Les élèves s'orientent sur l'épave de façon à ce que la classe atteigne le point de remontée sans avoir à faire surface.**
6. Remontée
 - a. Relever le temps de plongée et la pression de la bouteille avant de remonter.
 - b. Effectuer une remontée en flottabilité nulle à une vitesse ne dépassant pas 18 mètres par minute.
 - c. Faire un palier de sécurité - 3 minutes à 5 mètres.
7. Procédures post plongée
 - a. Dès l'arrivée en surface, faire signe au personnel de supervision (si approprié).
 - b. Se mettre en flottabilité positive suffisante pour flotter sans efforts.
 - c. Effectuer une sortie adaptée.
 - d. Informer le Divemaster de son retour (si approprié).
 - e. Aider son binôme à retirer son équipement.
 - f. Ranger son équipement personnel (si approprié).
8. Débriefing
 - a. Evaluer les performances, faire des suggestions et un renforcement positif.
 - b. Discuter des problèmes rencontrés pendant la plongée et de ceux à éviter lors de plongées futures.
 - c. Les élèves calculent et notent dans leur carnet leur groupe de pression final.
 - d. Enregistrer la plongée. (l'instructeur signe le carnet).
 - e. **Remplir les documents administratifs.**

[Note à l'Instructeur: Organisez une réunion finale en salle de classe. Encouragez les élèves à inviter leurs amis. Servez des boissons rafraîchissantes et faites en sorte que la réunion soit un évènement social. Des photos de la classe sur les épaves, des photos de l'épave, et l'histoire des épaves permettent de faire la promotion des sorties plongée sur épave pour votre prochain cours sur cette discipline. Remettez les cartes de certification pendant l'évènement.]

Révision des connaissances

Plongée sur épave

Partie I

A l'élève: Répondez aux questions suivantes et apportez ce formulaire de Révisions des connaissances rempli lors de votre prochaine séance pratique.

1. Donnez les deux raisons pour lesquelles la récupération d'objets anciens est à proscrire lors de la plongée sur épave.
1. _____
 2. _____

2. Expliquez pourquoi les plongeurs doivent faire très attention aux législations locales avant de planifier une plongée sur épave.

3. Décrivez comment éviter les dangers potentiels suivants sur les épaves.
Objets coupants:

Emmêlements:

4. Enumérez les quatre éléments de planification et d'équipement à prendre en considération lorsque vous plongez sur épave à plus de 18 mètres.
1. _____
 2. _____
 3. _____
 4. _____

5. Donnez deux raisons pour obtenir une présentation locale d'une épave que vous ne connaissez pas, avant d'y plonger.
1. _____
 2. _____

6. Expliquez pourquoi une formation et un équipement spécial sont nécessaires pour la pénétration à l'intérieur des épaves. Dans votre explication, incluez les cinq dangers inhérents à cette pénétration.

7. Enumérez les trois aspects de l'évaluation d'une épave lorsque vous y plongez.

1. _____
2. _____
3. _____

8. Décrivez trois méthodes d'orientation sur une épave.

1. _____
2. _____
3. _____

Déclaration de l'élève: J'ai revu les questions et les réponses et je comprends maintenant quelles sont mes lacunes pour toute réponse incorrecte ou incomplète.

Signature _____ Date _____

Révision des connaissances

Plongée sur épave

Partie II

A l'élève: Répondez aux questions suivantes et apportez ce formulaire de Révisions des connaissances rempli lors de votre prochaine séance pratique.

9. Décrivez les techniques générales pour la plongée sur épave dans un courant.
10. Énoncez les trois raisons de faire des recherches sur l'histoire et l'état d'une épave.
1. _____
 2. _____
 3. _____
11. Énoncez deux sources à consulter pour avoir rapidement des informations basiques concernant la plongée sur une épave très connue.
1. _____
 2. _____
12. Énoncez deux avantages à cartographier une épave de bateau.
1. _____
 2. _____
13. Énoncez quatre pièces d'équipement utilisées pour la pénétration dans les épaves et dites à quoi sert chacune d'elles.
1. _____
 2. _____
 3. _____
 4. _____
14. Énoncez les trois limites de la pénétration dans les épaves.
1. _____
 2. _____
 3. _____

15. Décrivez les techniques correctes pour entrer, se déplacer et utiliser un fil d'Ariane dans une épave.

16. Décrivez la réaction correcte pour résoudre chacune des situations suivantes pendant la pénétration dans une épave:

Perte de la visibilité due au soulèvement des sédiments:

Le fil d'Ariane est perdu ou coupé:

Panne de la lampe:

Panne d'air:

Déclaration de l'élève: J'ai revu les questions et les réponses et je comprends maintenant quelles sont mes lacunes pour toute réponse incorrecte ou incomplète.

Signature _____ Date _____

Révision des connaissances – Réponses

Plongée sur épave

Partie I

A l'élève: Répondez aux questions suivantes et apportez ce formulaire de Révisions des connaissances rempli lors de votre prochaine séance pratique.

1. Donnez les deux raisons pour lesquelles la récupération d'objets anciens est à proscrire lors de la plongée sur épave.
 - 1. Les épaves qui ont été pillées sont beaucoup moins intéressantes.**
 - 2. Les épaves ayant une importance historique doivent être laissées intactes pour les objectifs de la recherche.**
2. Expliquez pourquoi les plongeurs doivent faire très attention aux législations locales avant de planifier une plongée sur épave.

Une autorisation peut être nécessaire et il peut être interdit de plonger sur l'épave ou d'en remonter quoi que ce soit.
3. Décrivez comment éviter les dangers potentiels suivants sur les épaves.

Objets coupants:
Porter une protection adaptée, y compris des gants et contrôler parfaitement sa flottabilité.

Emmêlements:
Contrôler la direction où l'on va, éviter de s'introduire ou de nager là où l'on risque de rester bloqué, porter un couteau de plongée.
4. Enumérez les quatre éléments de planification et d'équipement à prendre en considération lorsque vous plongez sur épave à plus de 18 mètres.
 - 1. Formation de Spécialité PADI de Plongée Profonde**
 - 2. Une réserve d'air de secours fixée au pendeur à 5 mètres.**
 - 3. Risque de narcose à l'azote**
 - 4. Durée de plongée plus courte**
5. Donnez deux raisons pour obtenir une présentation locale d'une épave que vous ne connaissez pas, avant d'y plonger.
 - 1. Les techniques de plongée varient selon les épaves.**
 - 2. Informations sur les risques particuliers et les points intéressants**

6. Expliquez pourquoi une formation et un équipement spécial sont nécessaires pour la pénétration à l'intérieur des épaves. Dans votre explication, incluez les cinq dangers inhérents à cette pénétration.

Une formation spéciale est nécessaire car cela peut être très dangereux. On peut s'y perdre, il n'y a pas d'accès direct vers la surface, des passages étroits, des risques d'éboulement d'objets et de sédiments.

7. Enumérez les trois aspects de l'évaluation d'une épave lorsque vous y plongez.

1. **Les dangers potentiels**
2. **Les points intéressants**
3. **L'état général**

8. Décrivez trois méthodes d'orientation sur une épave.

1. **Suivre le contour de l'épave**
2. **Se référer à des repères caractéristiques**
3. **Utiliser une ligne de référence**

Déclaration de l'élève: J'ai revu les questions et les réponses et je comprends maintenant quelles sont mes lacunes pour toute réponse incorrecte ou incomplète.

Signature _____ Date _____

Révision des connaissances – Réponses

Plongée sur épave

Partie II

A l'élève: Répondez aux questions suivantes et apportez ce formulaire de Révisions des connaissances rempli lors de votre prochaine séance pratique.

9. Décrivez les techniques générales pour la plongée sur épave dans un courant.
- Jeter l'ancre au-dessus de l'épave ou amarrer le bateau à la bouée, installer le bout de courant et le bout de déplacement, entrer dans l'eau et se déplacer en s'aidant du bout de déplacement, descendre en se tirant avec les mains, rester proche du côté sous le courant et, à la fin de la plongée, remonter le long de la chaîne de l'ancre/bout de la bouée.**
10. Énoncez les trois raisons de faire des recherches sur l'histoire et l'état d'une épave.
- 1. Pour déterminer l'importance historique de l'épave**
 - 2. Pour déterminer l'identité de l'épave.**
 - 3. Pour déterminer les points intéressants et les dangers potentiels avant la plongée.**
11. Énoncez deux sources à consulter pour avoir rapidement des informations basiques concernant la plongée sur une épave très connue.
- 1. Magasins de plongée/bateaux**
 - 2. Magazines de plongée/guides imprimés**
12. Énoncez deux avantages à cartographier une épave de bateau.
- 1. Pour noter les points intéressants et les dangers potentiels.**
 - 2. Pour permettre de planifier les plongées avec pénétration.**
13. Énoncez quatre pièces d'équipement utilisées pour la pénétration dans les épaves et dites à quoi sert chacune d'elles.
- 1. Lampes et lampes de secours – elles donnent une lumière supplémentaire car la lumière ambiante est réduite lorsqu'on s'éloigne du point d'entrée.**
 - 2. Fil d'Ariane – ils sont une référence visuelle/tactile du point de sortie.**
 - 3. Ardoise – elle permet de cartographier l'épave, de prendre des notes pour s'y référer plus tard, de communiquer.**
 - 4. Bouteille „pony“ – elle donne une source d'air de secours et une marge de sécurité supplémentaire.**

14. Énoncez les trois limites de la pénétration dans les épaves.
1. **La limite de la zone où l'on aperçoit encore la lumière naturelle.**
 2. **Une distance linéaire de 40 mètres.**
 3. **Un tiers de sa réserve d'air (utiliser la Règle des tiers).**
15. Décrivez les techniques correctes pour entrer, se déplacer et utiliser un fil d'Ariane dans une épave.
- Attacher le fil d'Ariane à l'extérieur de l'épave. Le plongeur qui tient le dévidoir entre en premier, il s'arrête, regarde en l'air et autour de lui pour vérifier qu'il n'y a pas de danger, puis continue à avancer. Il enroule le fil à un second point de fixation. Les plongeurs doivent maintenir leur flottabilité nulle et palmer doucement et/ou se tenir aux parties non coupantes de l'épave pour se tirer. Il ne faut pas trop tendre le fil et, si nécessaire, l'enrouler autour d'objets non coupants. Les binômes suivent le fil en nageant l'un derrière l'autre, en gardant le fil au niveau d'un côté de leur poitrine. Ne pas utiliser le fil pour se hisser. Le plongeur qui tient le dévidoir est le dernier à sortir de l'épave, c'est lui qui détache le fil.**
16. Décrivez la réaction correcte pour résoudre chacune des situations suivantes pendant la pénétration dans une épave:
- Perte de la visibilité due au soulèvement des sédiments:*
- S'arrêter, maintenir ou établir le contact avec le fil d'Ariane en faisant une boucle avec le fil autour de sa main. Suivre le fil d'Ariane vers le point de sortie sans tirer dessus.**
- Le fil d'Ariane est perdu ou coupé:*
- S'arrêter, laisser les sédiments redescendre, couvrir la lampe, chercher la lumière naturelle et se diriger lentement vers elle.**
- Panne de la lampe:*
- S'arrêter, saisir délicatement le fil d'Ariane, allumer sa lampe de secours, mettre un terme à la plongée et se diriger vers la sortie.**
- Panne d'air:*
- Passer immédiatement à la bouteille „pony“ ou à la source d'air de secours de son binôme, mettre un terme à la plongée et se diriger vers le point de sortie. Faire, si possible, une remontée normale.**

Déclaration de l'élève: J'ai revu les questions et les réponses et je comprends maintenant quelles sont mes lacunes pour toute réponse incorrecte ou incomplète.

Signature _____ Date _____

Attestation de formation pratique de plongée Adventure Dive PADI

Adventure Dive:

PLONGEE SUR EPAVE – Pas de pénétration dans l'épave

Aperçu des exercices

- Révision des connaissances
- Briefing
- S'équiper
- Contrôle de sécurité pré-plongée (DLBAG)
- Mise à l'eau
- Descente
- Orientation sur l'épave – rechercher les dangers
- Se mettre en flottabilité nulle et éviter de soulever les sédiments
- Revenir au point de remontée sans faire surface
- Remontée - Palier de sécurité
- Sortie de l'eau
- Débriefing
- Enregistrer la plongée – Remplir l'Attestation de formation pratique

Déclaration de l'Instructeur

„Je certifie que cet élève 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 PADI Instructor renouvelé et en statut Actif pour l'année en cours.“

Nom de l'Instructeur _____
Prénom _____ Nom de Famille _____

Signature de l'Instructeur _____

N° PADI _____ Date de fin de cours _____
jour/mois/année

Coordonnées de l'Instructeur (Ecrire lisiblement SVP)

Adresse postale de l'Instructeur _____

Code Postal / Ville _____ Pays _____

Téléphone / FAX / email _____

Déclaration de l'élève plongeur

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

Signature de l'élève _____ Date _____
jour/mois/année

Attestation de formation du cours PADI de spécialité

Plongée sur épave

Je certifie que cet élève a réussi toutes les séances théoriques et/ou les séances de formation en milieu protégé, comme elles sont décrites dans le Plan de cours de l'Instructeur pour la Spécialité PADI en Plongée sur épave. Je suis PADI Instructor dans cette spécialité en statut Actif.

Nom de l'instructeur _____ N° PADI _____

Signature de l'instructeur _____ Date de réalisation _____

Plongées en milieu naturel

Plongée 1 – Pas de pénétration

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

- S'orienter sur l'épave – rechercher les dangers
- Se mettre en flottabilité nulle et éviter de soulever les sédiments
- Revenir au point de remontée sans faire surface
- Effectuer un palier de sécurité de 3 minutes à 5 mètres

Je suis PADI Instructor dans cette spécialité en statut Actif.

Nom de l'instructeur _____ N° PADI _____

Signature de l'instructeur _____ Date de réalisation _____

Plongée 2 – Pas de pénétration

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

- Explorer et cartographier l'épave
- Evaluer les entrées possibles dans l'épave pour une pénétration limitée
- Nager vers le point de remontée sans faire surface
- Effectuer un palier de sécurité de 3 minutes à 5 mètres

Je suis PADI Instructor dans cette spécialité en statut Actif.

Nom de l'instructeur _____ N° PADI _____

Signature de l'instructeur _____ Date de réalisation _____

Plongée 3 – Pas de pénétration

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

- Dérouler le fil d'Ariane à l'extérieur d'une épave
- Nager le long du fil d'Ariane en tenant une lampe de plongée à la main et sans remuer les sédiments
- Retirer le fil d'Ariane de l'extérieur de l'épave
- Nager vers le point de remontée sans faire surface
- Effectuer un palier de sécurité de 3 minutes à 5 mètres

Je suis PADI Instructor dans cette spécialité en statut Actif.

Nom de l'instructeur _____ N° PADI _____

Signature de l'instructeur _____ Date de réalisation _____

Plongée 4 A ou 4 B

Je certifie que cet élève a réussi la Plongée 4 comme décrit dans le guide standardisé PADI du cours de spécialité pour la plongée sur épave, incluant:

4 A – plongée avec pénétration

- Trouver le point d'entrée pour la pénétration
- Dérouler le fil d'Ariane dans l'épave
- Pénétrer dans l'épave en suivant le fil d'Ariane en respectant les limites de sécurité
- Récupérer le fil d'Ariane et sortir de l'épave
- Nager vers le point de sortie sans faire surface
- Effectuer un palier de sécurité de 3 minutes à 5 mètres.

4 B – Pas de pénétration dans l'épave

- Les élèves organisent et dirigent la plongée à l'extérieur d'une épave avec une assistance minimale de la part de l'instructeur.
- Nager vers le point de remontée sans faire surface
- Effectuer un palier de sécurité de 3 minutes à 5 mètres

Je suis PADI Instructor dans cette spécialité en statut Actif.

Nom de l'instructeur _____ N° PADI _____

Signature de l'instructeur _____ Date de réalisation _____

Je certifie avoir satisfait à toutes les performances requises pour ce cours de Spécialité en Plongée sur épave. Je suis suffisamment préparé à plonger dans des conditions semblables à celles des plongées de ce cours. Je m'engage à respecter les Standards PADI de plongée en toute sécurité.

Nom du participant _____

Signature du participant _____ Date _____