



AWARE Shark Conservation

Distinctive Specialty Course



Guide de l'instructeur



Protection des requins AWARE

Guidedel'instructeurducoursdespécialitédistinctive

Remerciements

La Fondation Project AWARE tient à remercier Sonja Fordham, présidente de Shark Advocates International (www.sharkadvocates.org) et le vice-président du Groupe de spécialistes des requins de l'IUCN, pour sa contribution inestimable dans la création du programme AWARE Shark Conservation Diver Distinctive Specialty. Nous apprécions grandement le rôle de Sonja qui s'est assurée que le programme AWARE Shark Conservation contienne les meilleures données scientifiques disponibles et informations sur les politiques de gestion pour aider à transformer les plongeurs et non plongeurs en défenseurs des requins. Sonja travaille sur la ligne de front des débats sur la pêche et le commerce des requins afin de les sauvegarder grâce à des politiques de conservation. Project AWARE est fière que Sonja ait été impliquée dans ce projet et impatiente de travailler en partenariat avec elle et Shark Advocates International sur de prochaines initiatives de conservation des requins

Pour télécharger une version PDF gratuite de ce document, pour en apprendre davantage sur la Fondation Project AWARE et soumettre des commentaires ou des suggestions concernant ce sujet ou pour d'autres produits ou programmes Project AWARE, veuillez visiter notre site Web: www.projectaware.org

© Project AWARE Foundation 2011

Cet ouvrage est réalisé sous licence de Creative Commons Attribution-Non commercial-No Derivative Works 3.0 Unported License. Pour voir une copie de la licence, visitez: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/> ou envoyez une lettre à:
Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94 105, USA.

Table des matières

Introduction

Comment utiliser ce guide	5
Philosophie et objectifs du cours	5
Options d'organigramme du cours	6

Section Un: Standards du cours

Standards en un coup d'œil	8
Pré requis de l'instructeur	8
Pré requis de l'élève plongeur	8
Supervision et ratios	9
Site, profondeur et heures	9
Supports pédagogiques et équipement	9
Standards d'évaluation	10
Conditions requises et procédures de certification	10
Liens avec les autres cours	11

Section Deux: Développement des connaissances

Conduite	11
Objectifs d'étude	12
Plan de cours	13
A. Présentation du cours	13
B. Les attributs physiques uniques des requins	15
C. Le statut de protection des requins	16
D. Caractéristiques du mode de vie des requins qui les rendent vulnérables	17

E. L'importance des requins pour les écosystèmes marins _____	17
F. Principales menaces qui contribuent au déclin des populations de requins _____	19
G. Stratégies clés de gestion qui peuvent protéger les requins _____	22
H. Valeur des requins pour l'économie locale _____	26
I. Éliminer les obstacles à la protection des requins _____	27
J. Liste des actions personnelles que vous pouvez prendre pour protéger les requins _____	29
K. Les requins dans votre région ou sur votre destination de voyage _____	31
L. Directives environnementales responsables pour plonger avec les requins _____	33
M. Faire partie du mouvement mondial des plongeurs Project AWARE _____	33

Section Trois: Plongées en milieu naturel

Conduite _____	35
Performances requises des plongées en milieu naturel _____	36
Directives pour les plongées en milieu naturel AWARE Shark Conservation _____	36
A. Considérations générales pour le milieu naturel _____	36
B. Plongée Un AWARE Shark Conservation _____	37
C. Plongée Deux AWARE Shark Conservation _____	39

Ressources et références

Liste des ressources _____	40
----------------------------	----

Introduction

Cette section donne des suggestions sur la manière d'utiliser ce guide, un aperçu de la philosophie du cours et de ses objectifs, un organigramme qui vous montre comment les éléments et les supports pédagogiques fonctionnent ensemble pour réussir, ainsi que des méthodes pour organiser et intégrer l'apprentissage de l'élève plongeur.

Comment utiliser ce guide

Ce guide s'adresse à vous, le AWARE Shark Conservation Diver Distinctive Specialty Instructor. Il contient trois sections - la première contient les standards spécifiques à ce cours, la seconde les options de développement des connaissances, la troisième couvre la formation facultative en milieu protégé et/ou de pratique en surface et détaille les plongées en milieu naturel. Tous les standards requis, les objectifs d'étude, les activités et les performances requises spécifiques du cours AWARE Shark Conservation Diver Distinctive Specialty sont **en caractères gras, ce qui vous aide à facilement identifier les conditions requises auxquelles vous devez adhérer lorsque vous dirigez le cours pour obtenir une certification PADI**. Le texte qui n'apparaît pas en caractères gras contient des recommandations destinées à votre information et votre réflexion. Les standards de cours généraux qui s'appliquent à tous les cours PADI sont situés dans la section "Standards généraux et procédures" de votre PADI *Instructor Manual*.

Philosophie et objectifs du cours

Les requins sont cruciaux pour les écosystèmes marins. Ils maintiennent un équilibre dans les populations de proies et ils gardent l'océan sain en éliminant les animaux malades ou blessés. Ils sont une ressource importante pour soutenir l'économie locale à travers la pêche et comme attraction pour le tourisme de plongée.

Mais les requins sont en déclin dans le monde. La surpêche a réduit de nombreuses populations de requins à travers le monde à des niveaux qui menacent leur existence. Dans de nombreux cas, le nombre de requins a diminué de plus de 80% et l'existence même de certaines espèces est dans certaines régions en danger immédiat. Les requins européens sont particulièrement en danger avec environ un tiers des espèces menacées d'extinction, l'un des niveaux les plus élevés dans le monde.

Beaucoup d'actions seront nécessaires pour résoudre ces problèmes. La gestion de la pêche aux requins est d'une importance primordiale, mais les restrictions commerciales et le suivi sont aussi importants. Le cours AWARE Shark Conservation Diver contribuera à la protection des requins en sensibilisant les élèves aux enjeux et en les incitant à parler et à agir pour protéger les requins.

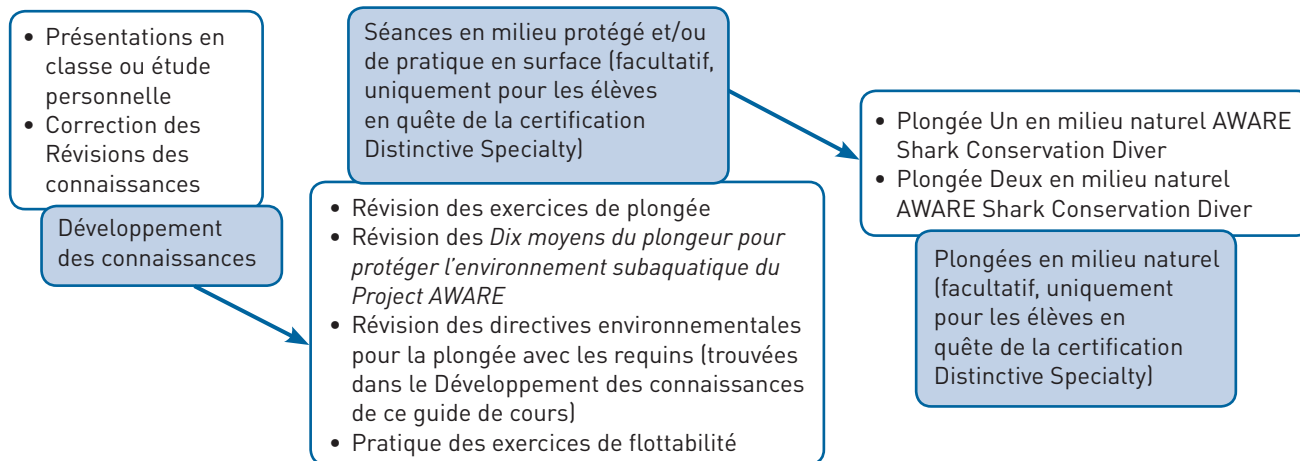
Les objectifs du cours AWARE Shark Conservation Diver sont d'informer les élèves de la valeur des requins pour les écosystèmes marins et pour l'économie, de les instruire sur les causes de la baisse des populations de requins, de leur faire comprendre ce qui manque dans la gestion actuelle de la pêche aux requins, de dissiper les malentendus qui peuvent les empêcher d'agir et de les inciter à aider les requins en prenant des mesures. Utilisez le cours AWARE Shark Conservation Diver pour transformer vos élèves en défenseurs informés, passionnés et qui prennent des mesures pour protéger les requins.

Le cours AWARE Shark Conservation Diver a été écrit pour encourager la diffusion au plus large éventail possible de participants. Le cours peut être enseigné comme un cours aboutissant à une certification de plongée ou comme un programme d'éducation sans plongée. Lorsque vous l'enseignez comme un cours, il n'est pas obligatoire de voir des requins pendant les plongées de formation pour obtenir la certification. Donnez à vos élèves une évaluation honnête de la probabilité de voir des requins quand ils s'inscrivent au cours. Le développement des connaissances peut être donné comme un programme d'éducation autonome pour les non-plongeurs et sera validé par un Certificat de participation au programme AWARE Shark Conservation.

Durant les plongées de formation, les élèves plongeurs appliqueront les leçons tirées du développement des connaissances pour évaluer les impacts potentiels des caractéristiques d'un lieu de plongée sur les requins. L'objectif est d'ouvrir les yeux de vos élèves aux caractéristiques de la vie quotidienne que la plupart d'entre nous tiennent pour acquis, mais qui peuvent avoir un impact sur les requins. Ceci est une étape importante dans leur cheminement pour devenir des champions de la protection des requins. Vous pouvez également donner aux non-plongeurs l'exercice d'évaluation du site comme activité terrestre.

Le développement des connaissances peut être donné sous forme de présentation en classe ou d'étude personnelle en utilisant le manuel AWARE Shark Conservation Study Guide. Le cours comprend une section qui s'adresse à vous et devrait être donnée sous forme d'atelier dirigé par l'instructeur pour faire connaître aux élèves les requins de votre région. Avant d'enseigner ce cours, il est recommandé que vous amélioriez vos connaissances sur la protection des requins en vous aidant de la section Ressources et références de ce manuel.

Options d'organigramme du cours



Les options d'organigramme du cours donnent une représentation visuelle de la manière dont le développement des connaissances et les séances en milieu protégé et/ou de pratique en surface soutiennent les plongées en milieu naturel.

Les élèves qui complètent uniquement le développement des connaissances obtiennent la reconnaissance de leur accomplissement avec le Certificat de participation au programme - AWARE Shark Conservation Program Participation Certificate - (comme indiqué dans les

Conditions requises et procédures de certification ci-dessous). **N'utilisez pas le certificat de fin de formation - Project AWARE Specialty Course Certificate of Completion - pour la reconnaissance des élèves qui ont accompli seulement le développement des connaissances.**

Pour obtenir la certification PADI AWARE Shark Conservation Divers, les élèves qui réalisent les plongées de formation doivent compléter le développement des connaissances et les Révisions des connaissances avant de participer aux plongées en milieu naturel.

Les séances en milieu protégé et/ou de pratique en surface ne sont pas obligatoires pour le cours AWARE Shark Conservation Diver; vous pouvez néanmoins choisir de les faire pour permettre aux élèves plongeurs de pratiquer des exercices, comme la flottabilité

Il y a deux plongées à réaliser. Vous pouvez réorganiser la séquence des exercices au sein de chaque plongée et ajouter des plongées si nécessaire pour répondre aux besoins des élèves plongeurs. Organisez vos cours de manière à intégrer des techniques respectueuses de l'environnement tout au long de chaque plongée et à vous adapter au style d'apprentissage des élèves plongeurs, aux besoins logistiques, et à l'enchaînement que vous préférez.

Donnez ce cours en utilisant les plans de cours suivants, en fonction des préférences des élèves et de la probabilité de voir des requins pendant les plongées de formation. Si les requins sont habituellement vus sur votre lieu de plongée, suivez le plan de cours Plongées en milieu naturel (avec requins). Si aucun requin n'est vu pendant les plongées de formation, vous pouvez certifier à condition d'avoir réalisé toutes les Performances requises qui apparaissent **en caractères gras**. Utilisez le manque de requins pour illustrer le thème principal de ce cours.

Étapes	Uniquement Développement des connaissances	Plongées en milieu naturel (avec requins)	Plongées en milieu naturel (sans requin)
1	Présentations en classe ou étude personnelle (Donnez le cours <i>Quels sont les requins dans votre région?</i> sous forme d'atelier dirigé par l'instructeur pour les deux types de présentation de développement des connaissances)	Présentations en classe ou étude personnelle (Donnez le cours <i>Quels sont les requins dans votre région?</i> sous forme d'atelier dirigé par l'instructeur pour les deux types de présentation de développement des connaissances)	Présentations en classe ou étude personnelle (Donnez le cours <i>Quels sont les requins dans votre région?</i> sous forme d'atelier dirigé par l'instructeur pour les deux types de présentation de développement des connaissances)
2	Correction des Révisions des connaissances (facultatif)	Correction des Révisions des connaissances	Correction des Révisions des connaissances
3	Pour reconnaître leur accomplissement, remettez aux élèves qui complètent uniquement le développement des connaissances un AWARE Shark Conservation Program Participation Certificate	Séances en milieu protégé et/ou de pratique en surface (facultatif)	Séances en milieu protégé et/ou de pratique en surface (facultatif)
4	Facultatif: dirigez l'évaluation du site comme activité terrestre, comme indiqué dans la Section Trois de ce guide	Plongée Un en milieu naturel – comprenant les Performances requises <i>S'ils voient des requins</i>	Plongée Un en milieu naturel
5		Plongée Deux en milieu naturel – comprenant les Performances requises <i>S'ils voient des requins</i>	Plongée Deux en milieu naturel
6		Certification PADI AWARE Shark Conservation Diver	Certification PADI AWARE Shark Conservation Diver

Section Un: Standards du cours

Cette section inclut les standards du cours, les recommandations et les suggestions pour diriger le cours AWARE Shark Conservation Diver.

Standards en un coup d'œil

Sujet	Standards du cours
Qualification minimale de l'instructeur	AWARE Shark Conservation Diver Distinctive Specialty Instructor
Pré requis Âge minimum	PADI (Junior) Open Water Diver ou qualification reconnue 12 ans
Ratios	8:1 instructeur; plus 2 élèves par assistant qualifié pour un maximum de 10 élèves
Site, profondeur et heures	Profondeur: 18 mètres/60 pieds (30 mètres/100 pieds pour les élèves certifiés PADI Advanced Open Water Diver). Heures recommandées: 12. Minimum de plongées en milieu naturel: 2
Supports pédagogiques et équipement	Instructeur: AWARE Shark Conservation Diver Distinctive Specialty Instructor Guide AWARE Shark Conservation Study Guide AWARE Shark Conservation Lesson Guides Dix moyens du plongeur pour protéger l'environnement subaquatique de Project AWARE Élève: Guide des impacts sur les requins (voir Ressources) Dix moyens du plongeur pour protéger l'environnement subaquatique du Project AWARE AWARE Shark Conservation Study Guide

Pré requis de l'instructeur

Pour se qualifier à enseigner le cours AWARE Shark Conservation Diver Distinctive Specialty, une personne doit être un Open Water Scuba Instructor PADI en Statut enseignant ou niveau plus élevé. **Les instructeurs PADI peuvent faire leur demande de qualification AWARE Shark Conservation Diver Distinctive Specialty Instructor après avoir suivi un cours Specialty Instructor avec un Course Director PADI, ou en faisant la demande directement à PADI (des plongées enregistrées ou autre Résumé d'expérience ne sont pas requis).** Pour avoir davantage de détails, référez-vous à la partie Specialty Instructor dans le Guide des Membres professionnels de votre PADI Instructor Manual.

Pré requis de l'élève plongeur

Pour commencer le cours, un plongeur doit:

1. Être certifié (Junior) Open Water Diver PADI ou détenir une certification reconnue, délivrée par une autre organisation de formation. Dans ce cas, une qualification reconnue est définie comme une preuve de certification de plongée niveau débutant avec un minimum de quatre plongées de formation en milieu naturel. Vérifiez les techniques pré-requises de l'élève plongeur et remédiez à ses lacunes si nécessaires.

2. Avoir au moins 12 ans.

Supervision et ratios

Plongées en milieu naturel

Un AWARE Shark Conservation Diver Distinctive Specialty Instructor en Statut enseignant doit observer et évaluer la capacité de l'élève plongeur à réaliser les techniques et à comprendre les connaissances théoriques par une supervision directe.

Le ratio pour les plongées en milieu naturel est de 8 élèves plongeurs par instructeur (8:1), avec 2 élèves plongeurs supplémentaires autorisés par assistant qualifié pour un maximum de 10 élèves.

Site, profondeur et heures

Site

Choisissez des sites avec des conditions et des environnements adaptés pour remplir les conditions requises. Si possible, utilisez différents sites de plongée en milieu naturel, pour donner aux élèves plongeurs l'expérience d'une variété de conditions environnementales (incorporez des techniques respectueuses de l'environnement tout au long de chaque plongée) et de défis logistiques. Pratiquez d'abord les techniques lors de séances en milieu protégé pour préparer les plongeurs à appliquer les techniques en milieu naturel plus tard.

Profondeur

Maximum 18 mètres/60 pieds pour les élèves certifiés PADI Open Water Divers. (30 mètres/100 pieds pour les élèves certifiés PADI Advanced Open Water Diver).

Heures

Le cours AWARE Shark Conservation Diver Distinctive Specialty inclut deux plongées en milieu naturel qui peuvent être effectuées en une journée. Le nombre d'heures de cours recommandées est de 12.

Supports pédagogiques et équipement

Les supports AWARE Shark Conservation Instructor Guide, Study Guide (Guide d'étude), Lesson Guides (Guide de cours) et Program Participation Certificate (Certificat de participation au programme) – (pour les participants qui ne font que le développement des connaissances) peuvent être téléchargés ici: www.projectaware.org/category/resource-zone/sharks

Supports pédagogiques et équipement de l'instructeur

Requis

- **AWARE Shark Conservation Diver Distinctive Specialty Instructor Guide**
- **AWARE Shark Conservation Study Guide**
- **AWARE Shark Conservation Lesson Guides**
- ***Dix moyens du plongeur pour protéger l'environnement subaquatique de Project AWARE***

Recommandé

- Clip-vidéo Sharks in Peril: www.projectaware.org/project/sharks-peril
- *Dix conseils* de Project AWARE pour les photographes subaquatiques
- Project AWARE Specialty Course Certificate of Completion (pour la certification des plongeurs)
- AWARE Shark Conservation Program Participation Certificate (diplôme pour les participants qui complètent uniquement le développement des connaissances). **N'utilisez pas le certificat de fin de formation - Project AWARE Specialty Course Certificate of Completion - pour la reconnaissance des élèves qui complètent uniquement le développement des connaissances.**

Supports pédagogiques et équipement de l'élève

Requis

- **Guide des impacts sur les requins (voir Ressources)**
- ***Dix moyens du plongeur pour protéger l'environnement subaquatique de Project AWARE***

Recommandés

- AWARE Shark Conservation Study Guide (Guide d'étude AWARE pour la protection des requins)
- Fournir aux élèves les liens vers les informations appropriées dans la section de référence de ce guide

Standards d'évaluation

Les élèves doivent acquérir les connaissances en assistant à des présentations en classe ou par l'étude personnelle en utilisant le AWARE Shark Conservation Study Guide. Vous pouvez évaluer les connaissances en corrigeant les Révisions des connaissances des élèves. **Les élèves plongeurs doivent démontrer leurs connaissances précises et adéquates pendant les plongées en milieu naturel et doivent effectuer tous les exercices (procédures et gestes moteurs), d'une manière fluide, avec peu de difficultés, et qui ne laisse apparaître aucun stress ou du moins un stress minime.**

Conditions requises et procédures de certification

Encouragez les plongeurs à faire un don pour la protection des requins en choisissant une version Project AWARE de leur carte de certification PADI.

1. Pour les élèves qui réalisent les plongées de formation

Les élèves plongeurs reçoivent une certification PADI pour la spécialité distinctive AWARE Shark Conservation après avoir réussi le cours. **Pour se qualifier à la certification les élèves plongeurs doivent acquérir les connaissances en assistant à des présentations en classe ou par l'étude personnelle en utilisant le AWARE Shark Conservation Guide, compléter les Révisions de connaissances et réaliser toutes les performances requises inscrites en caractères gras pour les Plongées Un et Deux en milieu naturel AWARE Shark Conservation Diver.**

L'instructeur certifiant l'élève plongeur doit s'assurer que toutes les conditions requises de certification ont été respectées. Pour des informations détaillées sur le transfert d'élève, référez-vous à la partie Dossiers et procédures administratives dans la section Standards généraux et procédures de votre PADI *Instructor Manual*.

Vous pouvez également remettre aux élèves plongeurs un certificat de fin de formation, Project AWARE Specialty Course Certificate of Completion, PADI Product No. 40098.

2. Pour les élèves qui complètent uniquement le développement des connaissances

Les élèves qui complètent uniquement la partie développement des connaissances peuvent recevoir un certificat de participation, AWARE Shark Conservation Program Participation Certificate.

Liens avec les autres cours

La plongée Adventure Dive Shark AWARE Conservation dirigée au cours du programme PADI Adventures in Diving compte comme la première plongée pour cette spécialité distinctive.

Les plongeurs qui ont réussi la Plongée Un en milieu naturel AWARE Shark Conservation reçoivent le crédit pour une plongée Adventure Dive pour les certifications PADI Adventure Diver et Advanced Open Water Diver. La certification AWARE Shark Conservation Diver Distinctive Specialty peut être validée pour le niveau PADI Master Scuba Diver.

Section Deux: Développement des connaissances

Conduite

Les populations de requins sont en déclin rapide, principalement en raison de la surpêche. De nombreuses actions sont nécessaires pour protéger les requins, y compris une gestion améliorée de la pêche et la réglementation du commerce. Sensibiliser le public sur les enjeux et les engager dans des activités de conservation des requins est une étape importante vers une meilleure protection des requins. C'est dans cet esprit qu'il faut utiliser ce cours pour transformer les élèves en défenseurs de la protection des requins. Cela signifie qu'il faut leur donner les connaissances dont ils ont besoin pour comprendre les enjeux et la motivation à prendre des mesures.

L'objectif du développement des connaissances est de mettre en évidence les problèmes de protection des requins sans aller dans les détails de la biologie des requins. Le développement des connaissances comprend une séance pour présenter les requins que vous pourriez voir durant les plongées de formation. Si vous ne faites pas les plongées de formation ou si, habituellement, vous ne voyez pas de requins sur vos sites de plongée, vous pouvez présenter quelques requins intéressants. Vous pouvez également utiliser cette séance pour parler de votre expérience avec les requins, mais faites-le d'une manière qui rend les élèves curieux et les incite à expérimenter leurs propres rencontres. Évitez de raconter des histoires déplacées qui renforcent le mythe que tous les requins sont une menace pour les humains.

L'objectif des plongées de formation est, pour les élèves, d'utiliser les connaissances acquises durant votre cours pour évaluer sur un site de plongée, les dangers potentiels pour les requins et les caractéristiques qui peuvent réduire les impacts sur les requins. Cet exercice ne doit pas se limiter au site de plongée; il peut avoir lieu dans une région géographique plus étendue, si le temps et la logistique le permettent. Le développement des connaissances ouvre les yeux de vos élèves aux questions de protection des requins, tandis que le but des plongées de formation est pour les élèves de commencer à regarder les caractéristiques terrestres et maritimes avec la perspective de quelqu'un qui comprend les enjeux. Pour vous aider, utilisez le *Guide des*

impacts sur les requins de la section Ressources. Organisez vos plongées de formation afin que les élèves vous relatent de quelle façon l'endroit est dangereux ou convivial pour les requins.

Pour les participants qui complètent uniquement le développement des connaissances, une activité facultative consiste à les faire effectuer une évaluation sur terre des impacts potentiels sur les requins. Réalisez cette activité en utilisant le *Guide des impacts sur les requins* et les informations de la section Trois de ce guide de cours.

La portée de ce cours doit être des élèves compétents, passionnés et incités à agir pour protéger les requins. Enseignez aux élèves les moyens de s'impliquer dans la protection des requins en utilisant le matériel disponible dans ce guide.

Objectifs d'étude

À la fin du développement des connaissances, les élèves seront capables de/d' :

Requins en péril et pourquoi nous devons nous en soucier

Les statuts de protection des requins, pourquoi ils sont uniques et vulnérables et l'importance des populations saines de requins.

- **Expliquer les attributs physiques uniques des requins**
- **Établir un aperçu du statut de protection des requins**
- **Expliquer les caractéristiques du mode de vie des requins qui les rendent vulnérables**
- **Décrire l'importance des requins pour les écosystèmes marins**

Gestion des menaces et reconnaissance des valeurs

Les menaces pour les requins et comment elles pourraient être gérées. Reconnaître la valeur des requins et éliminer les obstacles pour leur protection.

- **Citer les principales menaces qui contribuent au déclin des populations de requins**
- **Décrire les stratégies clés de gestion qui peuvent protéger les requins**
- **Décrire la valeur des requins pour l'économie locale**
- **Décrire les perceptions erronées courantes sur les requins et expliquer pourquoi elles ne devraient pas être un obstacle à la protection des requins**

Prendre des mesures et rejoindre le mouvement Project AWARE

Les mesures qu'ils peuvent prendre pour protéger les requins, les requins dans votre région et comment rejoindre un mouvement mondial de plongeurs peut aider à protéger les requins.

- **Énoncer les actions personnelles que vous pouvez prendre pour protéger les requins**
- **Identifier les requins dans votre région ou sur votre destination de voyage et donner leur statut de protection**
- **Énoncer les directives environnementales responsables pour plonger avec les requins**
- **Expliquer comment faire partie du mouvement mondial des plongeurs Project AWARE divers**
- **Citer les directives environnementales responsables pour plonger avec les requins**
- **Expliquer comment faire partie du mouvement mondial des plongeurs Project AWARE**

Développement des connaissances théoriques

Plan du cours

Les suggestions pour vous, AWARE Shark Conservation Diver Distinctive Specialty Course Instructor, apparaissent sous forme de notes encadrées.

A. Présentations du cours

1. Présentation du personnel et des élèves

Note à l'attention de l'instructeur: Présentez-vous, vous-même et vos assistants. Expliquez votre expérience avec les requins si vos élèves ne vous connaissent pas encore.

Demandez aux plongeurs de se présenter et d'expliquer pourquoi ils sont intéressés par les requins. Détendez l'atmosphère et encouragez une ambiance décontractée.

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

Discutez avec les élèves plongeurs des autres techniques qu'ils envisagent d'apprendre en tant que plongeur AWARE Shark Conservation. Les opportunités, en suivant d'autres formations spécialisées, sont entre autres: PADI Peak Performance Buoyancy Diver (Maîtrise de la flottabilité), AWARE - Fish Identification (Identification des poissons), PADI Underwater Naturalist (Naturaliste sous-marin) et AWARE - Coral Reef Conservation (Protection des récifs coralliens).

2. Objectifs du cours – ce cours vous:

- a. Incitera à devenir un défenseur de la protection des requins
- b. Présentera les requins, y compris leur statut de protection et pourquoi ils sont vulnérables aux impacts
- c. Présentera les principales menaces qui contribuent grandement au déclin des populations de requins
- d. Fournira des informations sur la valeur des requins pour l'environnement marin et pour l'économie locale
- e. Présentera les méthodes de gestion qui permettent de protéger les requins
- f. Fournira un moyen de vous impliquer activement dans protection des requins
- g. Montrera comment identifier, dans les environnements marins et terrestres, les dangers qui menacent les requins

3. Aperçu du cours

- a. Présentations en classe et séances en milieu protégé et/ou de pratique en surface
- b. Plongées en milieu naturel. Il y aura deux plongées en milieu naturel
- c. Certification
 - Pour les élèves qui réalisent les plongées de formation
 - Après avoir terminé le cours avec succès, vous recevrez la certification de spécialité distinctive PADI AWARE Shark Conservation Diver
 - La certification signifie que vous êtes qualifié pour:
 1. Planifier, organiser, réaliser et enregistrer des plongées en milieu naturel et observer en surface et sous l'eau, les caractéristiques du lieu de plongée qui sont des dangers potentiels pour les requins et celles qui peuvent réduire les impacts sur les requins. Ces plongées doivent être réalisées dans des conditions généralement comparables ou meilleures que celles dans lesquelles vous avez été formés
 2. Faire votre demande de PADI Master Scuba Diver si vous êtes PADI Advanced Open Water Diver et PADI Rescue Diver (ou qualifications reconnues délivrées par une autre organisation) et détenez quatre autres certifications de Spécialités PADI, ainsi que 50 plongées enregistrées.
 - Pour les élèves qui complètent seulement le développement des connaissances
 - Les élèves qui complètent uniquement la section du développement des connaissances peuvent recevoir le certificat de participation - AWARE Shark Conservation Program Participation Certificate
 1. Un certificat de participation - AWARE Shark Conservation Program Participation Certificate - ne compte pas pour valider le niveau Master Scuba Diver
 2. Téléchargez le certificat de participation - AWARE Shark Conservation Program Participation Certificate - ici:

www.projectaware.org/category/resource-zone/sharks

Note à l'attention de l'instructeur: Utilisez le PADI Student Record File (Dossier de l'élève PADI) ou le Continuing Education Administrative Document (Document administratif pour la formation continue). Expliquez tous les frais inhérents au cours, les supports pédagogiques et ce que le prix du cours inclut et n'inclut pas, notamment la location de l'équipement, les frais d'accès à bord du bateau, etc. Dites aux élèves quel équipement ils doivent posséder et quel est celui que vous leur fournirez. Parlez et revoyez les points relatifs à la programmation du cours et à la présence des plongeurs aux séances d'apprentissage.

4. Conditions requises du cours

- a. Dossier administratif complet
- b. Coût du cours
- c. Équipement nécessaire
- d. Programmation et présence aux séances d'apprentissage

Requins en péril et pourquoi nous devons nous en soucier

B. Quels sont les attributs physiques uniques des requins?

1. Les premiers requins sont apparus dans les océans du monde il y a plus de 400 millions d'années, c'est plus de 150 millions d'années avant que les premiers dinosaures n'apparaissent sur la terre. La plupart des requins modernes que nous voyons aujourd'hui sont apparus il y a plus ou moins 100 millions d'années. Par comparaison, les premiers humains ont évolué il y a environ 200.000 ans seulement.
2. Les requins occupent tous les environnements marins, des récifs coralliens tropicaux, aux eaux côtières tempérées et aux océans ouverts jusqu'aux profondeurs glacées. Certaines espèces, telles que le requin-taureau et le river shark, s'aventurent également dans l'eau douce.
3. Les requins ont évolué en 500 espèces environ et peuvent être de tailles très variées, depuis le requin-lanterne nain d'environ 7 cm jusqu'au requin-baleine, le plus grand poisson du monde, qui peut atteindre jusqu'à 12 mètres.
4. En général, nous pensons que les requins sont hydrodynamiques, avec un corps en forme de torpille et des nageoires dorsales et pectorales rigides. La plupart des requins ont effectivement cette forme, mais d'autres sont assez différents. Par exemple, les requins-chabot (Ordre des Hétérodontiformes), sont potelés avec une tête large et des cornes au-dessus des yeux, tandis que les Anges de mer (ordre des Squatiniformes) sont aplatis, un corps en forme de disque et ressemblent beaucoup à une raie.
5. Les requins mangent une grande variété de proies. La plupart des requins sont des prédateurs, mais certains sont des charognards, tandis que les requins-baleines et les requins-pèlerins sont des filtreurs aux habitudes alimentaires semblables à une baleine à fanons.
6. En considérant toutes ces différences entre les requins, comment pouvons-nous dire quand un poisson est un requin? Les scientifiques utilisent un système appelé taxonomie pour classer les espèces selon leurs attributs physiques uniques.
7. Les attributs physiques uniques qui font que les requins sont différents des poissons sont un squelette fait de cartilage, l'absence de vessie natatoire et des fentes branchiales exposées. En revanche, les poissons ont un squelette fait d'os, une vessie natatoire remplie de gaz pour contrôler leur flottabilité et une protection sur leurs branchies.
8. Un squelette fait de cartilage, la même substance qui soutient notre nez, donne aux requins plusieurs avantages comme la légèreté, la solidité et la flexibilité. Comme les requins n'ont pas de vessie natatoire, ils ont une tendance naturelle à couler. Leur squelette léger, combiné avec un foie plein d'huile les aide à surmonter cette tendance.
9. Les requins partagent ces particularités du corps avec différents types de raies. En raison de ces attributs communs, ces animaux sont placés ensemble dans un sous-ordre connu comme Élasmobranches.

C. Quel est le statut de protection des requins?

1. L'Union Internationale pour la Protection de la Nature (International Union for the Conservation of Nature - IUCN) est une sommité de l'état des plantes et des espèces animales mondiales. Les groupes de spécialistes de l'IUCN évaluent et classifient les plantes et les animaux afin d'identifier ceux qui sont en danger d'extinction. Leurs conclusions sont publiées dans la Liste rouge IUCN des espèces menacées - IUCN Red List of Threatened Species™.
2. Les espèces estimées en danger critique d'extinction, menacées d'extinction ou vulnérables sont considérées par l'IUCN comme menacées. L'examen de la Liste rouge de 1044 espèces de requins, raies et chimères fait remarquer que 30% est menacé ou pratiquement menacé d'extinction. 47% supplémentaire est classé dans la catégorie des données insuffisantes, ce qui signifie que des informations supplémentaires sont nécessaires pour les placer dans une catégorie de menace. Les espèces de la catégorie des données insuffisantes peuvent être répertoriées dans celle des menacées une fois qu'elles auront été évaluées.

Union Internationale pour la protection de la nature (IUCN) Examen de la Liste rouge de 1044 espèces de requins, raies et chimères		
Danger critique d'extinction	2%	Risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage
Menacées d'extinction	4%	Risque très élevé d'extinction à l'état sauvage
Vulnérables	11%	Risque élevé d'extinction à l'état sauvage
Pratiquement menacées	13%	Susceptibles ou près d'être qualifiées dans une catégorie de menace dans un avenir proche
Préoccupation mineure	23%	Non qualifiées comme espèces menacées, incluant les espèces répandues et abondantes
Données insuffisantes	47%	Informations supplémentaires requises pour l'évaluation

3. Les recherches sur des espèces de requin ou dans certaines régions ont permis de découvrir des estimations plus alarmantes:
 - Un tiers des espèces pélagiques (en plein océan) de requins et de raies sont menacées d'extinction
 - Les requins-marteaux ont décliné de 89% dans le nord-ouest et centre-ouest de l'Atlantique depuis 1986
 - Les grands requins-marteaux ont diminué de 80% dans l'est de l'Atlantique
 - Les requins-taupes communs et l'aiguillat ont diminué de 90% dans le nord-ouest de l'Atlantique
 - Un tiers des requins européens sont menacés d'extinction, l'un des niveaux les plus élevés de toutes les régions évaluées dans le monde
 - 14 espèces de requins et de raies méditerranéens sont en danger critique d'extinction
4. Ces statistiques montrent que les requins sont en grave difficulté. Si nous n'agissons pas rapidement et résolument, nous risquons de pratiquement vider l'océan des requins, ce qui aura des conséquences dévastatrices pour les écosystèmes marins et la société humaine.

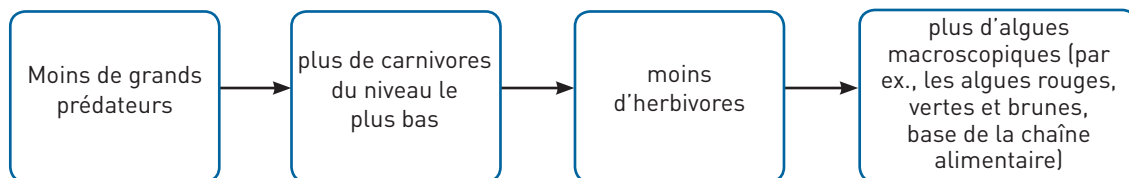
D. Quelles sont les caractéristiques du mode de vie des requins qui les rendent vulnérables?

1. La plupart des espèces de requins sont caractérisées par un ou plusieurs traits d'histoire de vie qui les rendent vulnérables à la surpêche, y compris:
 - Il leur faut beaucoup de temps pour atteindre la maturité sexuelle
 - Ils ont de longues périodes de gestation (un à deux ans)
 - Ils ont un petit nombre de rejetons (petits)
 - Ils ne se reproduisent que tous les deux à trois ans
2. Comparés à d'autres vertébrés (animaux avec un squelette, dont les mammifères), les requins ont généralement un cycle de reproduction lent. La stratégie de reproduction de la plupart des espèces de requins ressemble davantage à celle des baleines, des éléphants et des oiseaux, plutôt qu'à celle des autres poissons.
3. Dans des conditions naturelles, cette stratégie de reproduction lente fonctionne bien pour les requins, car ils ont peu de prédateurs et n'ont donc pas besoin de reconstituer rapidement leur nombre.
4. Ces caractéristiques travaillent contre les requins quand ils ont besoin de résister à la surpêche ou d'autres pertes importantes. Une stratégie de reproduction lente signifie qu'ils sont incapables de répondre rapidement à la suppression d'un grand nombre d'individus dans une population.
5. Par exemple, le requin-sombre peut prendre plus de 20 ans pour atteindre la maturité sexuelle. La plupart des espèces de requin mettent au monde entre 2 et 20 petits après une gestation de 8 à 12 mois, bien que l'on pense que l'aiguillat commun a une période de gestation de près de deux ans. Les femelles de nombreuses espèces de requins attendent au moins un an entre les cycles de reproduction.
6. La stratégie de reproduction du requin est très différente de la plupart des poissons osseux de l'océan qui libèrent des millions d'œufs au cours de leur vie. Comme nous le verrons plus tard dans le cours, cette différence fondamentale contribue grandement aux nombreux problèmes liés à la gestion de la pêche aux requins.
7. Un trait du mode de vie qui rend certaines espèces de requins vulnérables à la pêche intensive est leur tendance à former des groupes selon leur âge, leur sexe et/ou leur maturité. Les grandes femelles plus âgées de nombreuses espèces de requins produisent un plus grand nombre de jeunes plus forts que ceux des jeunes femelles, de sorte que le retrait soudain de ces femelles âgées au travers de la pêche peut avoir des conséquences graves pour la population.

E. Quelle est l'importance des requins pour les écosystèmes marins?

1. Les requins jouent un rôle crucial dans le maintien de la santé des écosystèmes marins en gardant un équilibre entre les espèces de proies et en supprimant les animaux malades et blessés.

2. Les requins sont souvent le prédateur dans leur écosystème, ce qui signifie qu'ils sont au sommet de nombreuses chaînes alimentaires. En tant qu'adultes, ils n'ont pas ou peu de prédateurs naturels.
3. Les caractéristiques typiques des grands prédateurs sont qu'ils se nourrissent de nombreuses espèces différentes et qu'ils changent de sources de nourriture lorsqu'elles deviennent difficiles à trouver. De cette façon, les requins aident à maintenir un équilibre qui assure qu'aucune espèce ne se multiplie trop et n'épuise les espèces dont ils se nourrissent.
4. Les chaînes alimentaires décrivent comment l'énergie se déplace entre les espèces. Une chaîne alimentaire typique commence avec les plantes qui utilisent l'énergie du soleil pour construire les parties de leur corps. Les plantes sont consommées par les herbivores (mangeurs de plantes) qui sont consommés par les carnivores (mangeurs de viande). Les petits carnivores sont consommés par les grands, jusqu'à atteindre les grands prédateurs, le dernier animal dans la chaîne alimentaire.
5. La plupart des animaux sont des liens dans des chaînes alimentaires multiples au sein d'un écosystème. Ensemble, ces chaînes forment un réseau alimentaire complexe qui lie intimement les prédateurs aux proies.
6. La suppression d'un animal d'un réseau alimentaire peut avoir des répercussions sur l'entièreté d'un écosystème. Pour révéler les impacts éventuels de l'élimination des requins d'un écosystème marin, nous pouvons suivre l'impact à travers une chaîne alimentaire simple:



7. Pour comprendre de quelle façon la suppression des grands prédateurs affecte les écosystèmes marins, nous devons étudier les zones marines qui ont subi peu d'expositions à des impacts humains, en particulier la pêche. Les études sur les récifs éloignés ont révélé des écosystèmes très différents de ceux que nous connaissons aujourd'hui.
8. Une étude des récifs dans les îles du nord-ouest d'Hawaï montre que les grands prédateurs, y compris les requins, constituent plus de la moitié de la biomasse de poissons tandis que sur les récifs où la pêche est pratiquée, ils ne représentent que moins de 10%. Sur les récifs vierges, les requins sont plus gros et les populations de toutes les espèces sont beaucoup plus grandes. De plus, les récifs vierges abritent une grande variété d'autres espèces que celles rencontrées sur les récifs régulièrement pêchés.
9. La présence de requins peut également protéger les herbiers du surpâturage par les dugongs et les tortues vertes de mer. Ces animaux préfèrent manger au milieu d'un lit d'herbier marin où la qualité des aliments est la plus élevée, mais il leur est difficile d'échapper à un requin qui chasse au milieu d'un grand herbier, de sorte qu'ils restent à l'extérieur quand les requins sont présents. Les herbiers marins sont un habitat important pour de nombreux poissons et invertébrés.

Gestion des menaces et reconnaissance des valeurs

F. Quelles sont les principales menaces qui contribuent au déclin des populations de requins?

1. La surpêche est la cause principale de la baisse rapide des populations de requins. C'est principalement dû à la surpêche que de nombreuses espèces de requins sont menacées d'extinction.
2. Les requins sont capturés par une pêche ciblée ou par erreur (voir page 20). La demande de nageoires de grandes valeurs, principal ingrédient de la soupe asiatique aux ailerons de requin, est un des principaux moteurs de la pêche aux requins. Mais la demande de viande de requin, en particulier en Europe, est aussi considérable et a conduit à l'épuisement sérieux de plusieurs populations de requins.
3. Les requins sont capturés par des pays du monde entier. Selon un rapport de 2011 intitulé *The Future of Sharks: A Review of Action and Inaction* (L'avenir des requins: Un examen de l'action et de l'inaction), les nations du Top 20 de la pêche aux requins sont (par ordre de l'importance des prises, la plus forte en premier): 1) l'Indonésie, 2) l'Inde, 3) l'Espagne, 4) Taiwan, 5) l'Argentine, 6) le Mexique, 7) le Pakistan, 8) les États-Unis d'Amérique, 9) le Japon, 10) la Malaisie, 11) la Thaïlande, 12) la France, 13) le Brésil, 14) le Sri Lanka, 15) la Nouvelle-Zélande, 16) le Portugal, 17) le Nigeria, 18) l'Iran, 19) le Royaume-Uni et 20) la Corée du Sud.
4. Les vingt premiers pays représentent près de 80% des captures annuelles déclarées de requins. Les quatre premiers pays de la pêche aux requins représentent plus de 35% des prises annuelles répertoriées.
5. Voici certains parmi les nombreux usages des parties du corps du requin:
 - Les nageoires pour la soupe aux ailerons de requins en Asie et dans beaucoup d'autres pays
 - La chair de l'aiguillat est populaire en Europe, souvent utilisée dans les *fish and chips* au Royaume-Uni et fumée pour créer le *Schillerlocken* en Allemagne
 - En France, la viande du requin-taupe commun est très appréciée comme *veau de mer*
 - Les steaks de requin-mako, requin-renard et requin-pointe-noire sont très populaires en Amérique
 - La viande de requin du Groenland et du requin-pèlerin est utilisée pour produire le hákarl, une délicatesse traditionnelle de l'Islande et du Groenland
 - En Australie, le requin est connu comme flake (flocon) et souvent utilisé dans les *fish and chips*
 - Les produits nommés poisson peuvent contenir du requin comme les *fish fingers* (bâtonnets de poisson)
 - L'huile de foie de requin a de nombreux usages industriels
 - La peau de requin est une délicatesse dans de nombreuses cultures et est utilisée pour fabriquer des produits en cuir
 - L'huile de foie et le cartilage de requin auraient des bienfaits sur la santé, mais leurs bienfaits ne sont pas prouvés
 - Les mâchoires et les dents de requin sont vendues comme souvenirs

6. L'estimation du nombre de requins tués chaque année par la pêche est difficile pour plusieurs raisons. Les nations qui pratiquent la pêche ont différentes exigences et capacités pour établir les rapports, ou n'en ont pas. La plupart des pays pratiquant la pêche aux requins dans l'océan Indien, par exemple, ne déclarent pas correctement leurs captures, voire pas du tout. Les totaux déclarés ne comportent généralement pas les prises accidentelles, la pêche illégale ou les requins pris par la pêche à petite échelle (traditionnelle, artisanale et/ou de subsistance) et la pêche sportive.
7. L'Organisation des Nations Unies de l'alimentaire et de l'agriculture (United Nations Food and Agriculture Organisation - FAO) indique que les prises commerciales de requins, raies et chimères ont baissé par rapport au maximum qui était de 0,9 million de tonnes en 2003 à 0,75 million de tonnes en 2006. On ignore si cela est dû à une meilleure gestion de la pêche aux requins, à la diminution des populations de requins par la surpêche ou à une combinaison des deux.
8. D'autres rapports ont révélé que le chiffre de la FAO était sérieusement sous-estimé. Une analyse des dossiers du commerce d'ailerons de requins estime que le poids de requins tués chaque année pour soutenir le commerce mondial des ailerons de requins est entre 1,21 et 2,29 millions de tonnes avec une moyenne de 1,70 millions de tonnes. Ceci équivaut à un nombre entre 26 et 73 millions de requins, avec une estimation de 38 millions de requins individuels tués chaque année.
9. Le rapport prévient que la mortalité globale réelle de requins est plus élevée puisque ce chiffre n'inclut pas les requins tués par la pêche pour le marché domestique des ailerons, les requins rejetés morts à la mer ou les requins utilisés uniquement pour leur viande.

Principales menaces: Soupe aux ailerons de requin

10. La soupe aux ailerons de requin est un symbole de statut dans la culture chinoise, car historiquement c'était un plat réservé à l'empereur. Aujourd'hui, servir ce plat à vos invités montre que vous les estimez et que vous avez une belle fortune personnelle.
11. Mais la demande pour la soupe aux ailerons de requin a rapidement dépassé l'offre. Les populations en croissance rapide et l'augmentation des revenus signifient que beaucoup plus de personnes peuvent maintenant se permettre cette spécialité. La demande pour les ailerons est le moteur de l'épuisement mondial des populations de requins parce que les pêcheurs de tous les pays connaissent les opportunités de profit.
12. Les ailerons de requins sont parmi les produits de la pêche les plus rentables au monde. Préparés, ils peuvent coûter des centaines de dollars par kilo par rapport au kilo de viande de requin, qui selon les espèces vaut de 1 US\$ à 10 US\$. Un bol de soupe peut se vendre jusqu'à 100 US\$.
13. Les ailerons de requins ajoutent de la texture à la soupe plutôt que la saveur. De nombreux chefs utilisent le bouillon de poule comme base pour leur soupe aux ailerons de requin.

Principales menaces: Shark finning, prélèvement des nageoires de requins

14. Le "Shark finning" consiste à prélever les nageoires d'un requin en mer, souvent sur des individus toujours vivants, et de rejeter le corps par-dessus bord.

15. Pourquoi les pêcheurs se donnent-ils la peine d'attraper un requin et de rejeter la plus grande partie? La réponse réside dans la valeur élevée des ailerons de requins. Ceux-ci sont parmi les produits de la pêche les plus chers au monde alors que la viande de requin a généralement beaucoup moins de valeur. La tentation est donc forte pour les pêcheurs de rejeter les carcasses de requins encombrantes par-dessus bord pour laisser la place sur le bateau pour davantage d'ailerons de requins ou pour des espèces plus rentables telles que le thon et l'espadon.
16. Le "Shark finning" a été interdit par de nombreux pays, cependant le commerce international des ailerons de requins est autorisé pour la plupart des espèces. Comme la collecte d'ailerons se fait en pleine mer, où la surveillance est généralement moindre et les réglementations de la pêche inexistantes ou insuffisantes, la pratique du "Shark finning" continue.

Principales menaces: Prises accidentelles

17. Les pêcheurs utilisent une variété de méthodes pour attraper les poissons, la plupart d'entre elles entraînent des prises accidentelles qui se réfèrent à la partie des captures qui ne sont pas les espèces ciblées ou qui sont trop petites. Dans de nombreuses régions, en fonction des réglementations locales et de la façon dont elles sont appliquées, les prises accidentelles ne peuvent pas être débarquées. Dans ce cas ou lorsqu'elles sont indésirables, les prises accidentelles sont rejetées à la mer, parfois vivantes, autrement mortes ou mourantes.
18. Les prises accidentelles comprennent des requins et des poissons osseux ainsi que des dauphins, des baleines, des tortues, des invertébrés et des oiseaux marins. Elles représentent la majorité du total des prises dans certaines pêches aux crevettes au chalut.
19. Des dizaines de millions de requins sont tués chaque année par prises accidentelles, qui lorsqu'elles sont rejetées à la mer sont rarement reportées dans les statistiques de pêche, ainsi ces requins morts sont absents des statistiques officielles.

Principales menaces: Autres impacts

20. De nombreuses activités humaines sur terre ont un effet négatif sur les requins, en particulier sur les espèces récifales et côtières. Les scientifiques avertissent que 75 pour cent des récifs coralliens du monde sont menacés par les pressions locales telles que le développement côtier, la pollution et la surpêche, combinées aux effets du réchauffement des océans provoqué par des concentrations accrues en CO2 et autres gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Un cinquième des mangroves du monde a été supprimé depuis 1980 pour les projets de récupération des terres et les fermes d'aquaculture.
21. Le développement côtier endommage les mangroves, les estuaires et les marais salants qui fournissent des habitats importants pour la mise au monde et la maturité des requins. Ces zones sont rapidement détruites suite à l'empressement des humains à héberger une population croissante.

22. Les débris marins, déchets que nous rejetons dans l'océan, tuent et blessent des requins parce qu'ils s'y empêtrent ou les ingèrent. Les filets fantômes - filets de pêche qui ont été accidentellement perdus ou délibérément jetés à la mer - contribuent également à la perte annuelle de requins.
23. D'autres impacts comprennent les dispositifs de protection pour nageurs, tels que les filets de plage et les palangres flottantes appâtées d'hameçons (drumlines) utilisées en Australie et en Afrique du Sud. Ces dispositifs tuent les requins, y compris les espèces qui ne sont d'aucune menace pour les humains, ainsi que de nombreux autres animaux marins, comme des dauphins, des raies et des tortues.

G. Quelles sont les stratégies clés de gestion qui peuvent protéger les requins?

Note à l'attention de l'instructeur: L'importance de cet objectif d'étude est d'aider les élèves à comprendre les actions nécessaires pour accroître la protection des requins. Projet AWARE travaille avec d'autres groupes pour aborder certains de ces problèmes majeurs de gestion et appelle occasionnellement ses adeptes pour rejoindre une campagne, par exemple en ajoutant leur nom à des pétitions ou en appelant les politiciens dans leur pays. Utilisez cette section pour bien faire comprendre aux élèves les problèmes de gestion afin qu'ils soient prêts à agir au moment où Project AWARE leur demande de prendre des mesures. Consultez nos campagnes de protection des requins les plus récentes sur www.projectaware.org/project/sharks-peril

1. Les requins ont besoin d'être protégés - par nous! De nombreuses espèces de requins migrent sur de grandes distances, ils traversent les frontières internationales et se déplacent à partir de zones de protection élevée vers des zones sans aucune protection. Des stratégies efficaces de gestion sont nécessaires pour que la pêche durable des requins comprenne:
 - Des limites de capture bien appliquées et fondées sur la science
 - Des mesures cohérentes de protection sur toute la gamme de chaque espèce
 - Soient fondées sur des avis scientifiques et l'approche de précaution
 - Un objectif de minimiser les déchetsVoici quelques stratégies de gestion qui peuvent aider à la protection des requins.

Stratégie de gestion clé: Plan international d'action pour les requins (International Plan of Action-Sharks - IPOA-Sharks)

2. Le Plan d'action pour les requins 1999 (IPOA-Sharks) de Food and Agriculture Organisation (FAO – Organisation de l'alimentaire et de l'agriculture) a été une étape importante pour encourager la gestion de la pêche aux requins. Il appelle chaque nation qui pratique la pêche aux requins à élaborer et à adopter un Plan d'Action National (NPOA) pour la conservation et la gestion des requins.
3. Les plans NPOA sont destinés à rendre durable la pêche aux requins en:
 - Évaluant les menaces telles que la surpêche
 - Protégeant les habitats critiques
 - Minimisant les déchets et les rejets (par ex. interdictions de prélèvement des ailerons)
 - Encourageant l'utilisation totale des requins morts

4. Tous les membres du Comité de la FAO pour la pêche (FAO's Committee on Fisheries - COFI) ont convenu que toutes les nations concernées pratiquant la pêche devaient mettre en œuvre un Plan d'action national pour les requins pour 2001. Toutefois, ce processus est volontaire et en janvier 2011, seulement 13 des 20 nations principales du monde pratiquant la pêche ont mis en place un plan NPOA pour les requins.
5. Il est impossible de spéculer sur les statuts nationaux et internationaux de gestion de la pêche aux requins avant que le plan IPOA-requins ne soit développé. Cependant, des rapports publiés en 2011 révèlent qu'un pays ayant un plan d'action national NPOA en place ne pratique pas nécessairement une gestion saine de la pêche aux requins.
6. Le processus de plan IPOA a été très lent, mais cet instrument a rehaussé le profil des requins et de leur situation. Il a conduit à des directives utiles et à une source d'aide pour les pays ayant la volonté politique de gérer leurs pratiques de pêche aux requins.

Stratégie de gestion clé: Organisations régionales de gestion de la pêche (Regional Fisheries Management Organisations - RFMOs)

7. Les RFMOs facilitent la gestion des stocks de poissons répartis sur plusieurs nations pratiquant la pêche et issus des eaux internationales ou des espèces hautement migratoires. Les RFMOs ont pour but de conserver les populations de poissons grâce à des accords de coopération de contrôle de bateaux, de gestion des zones et de limites de pêche.
8. Les RFMOs ont été lents à contrer la surpêche des requins, et leurs rapports sont aussi généralement pauvres concernant les espèces protégées qui sont au cœur de la gestion de la pêche traditionnelle comme le thon, l'espadon, le marlin, les poissons de fond et les crevettes.
9. Comme expliqué précédemment, le mode de vie des requins diffère grandement des autres espèces pêchées. Les requins justifient une approche de gestion particulière de précaution basée sur leur stratégie de reproduction lente. Cependant, comme traditionnellement les requins n'ont pas eu autant de valeur que les autres poissons, les informations sur leurs cycles de vie et les relevés de captures sont manquants. Ces questions devraient être abordées dans les Plans régionaux d'action pour les requins qui sont aussi recommandés dans le IPOA. À ce jour en 2011 aucun RFMO n'a développé un tel plan.
10. La plupart des RFMO ont interdit le "shark finning" (voir page 23), mais n'ont pas fixé de quotas internationaux pour la pêche des requins en haute mer. La Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas) a adopté des interdictions relatives à la rétention et à la vente de requins-renards à gros yeux et de requins océaniques à pointes blanches, ainsi que quelques limites concernant la pêche des requins-marteaux. La Commission pour les thonidés de l'océan Indien (Indian Ocean Tuna Commission) a interdit la rétention de toutes les espèces de requin-renard, mais cette mesure n'a pas encore été mise en œuvre par la grande majorité des pays membres.

Stratégie de gestion de clé: Interdictions du “Finning” (prélèvement des nageoires de requin)

11. La plupart des RFMO et près de 30 pays incluant les États-Unis et les états membres de l'Union européenne ont adopté l'interdiction du prélèvement des nageoires. Ceci n'empêche pas les requins d'être pêchés, mais les réglementations visent à s'assurer que les pêcheurs ne rejettent pas les carcasses de requins par-dessus bord après avoir enlevé les nageoires.
12. Les mesures stipulent un ratio de poids maximum ailerons-carcasses qui doit être conservé à bord d'un bateau de pêche. Si les pêcheurs jettent par-dessus bord les carcasses de requins après avoir enlevé les nageoires, le poids des nageoires sera trop élevé par rapport au poids des carcasses.
13. L'IUCN a recommandé que le ratio ailerons-carcasses ne dépasse pas 5% du poids des carcasses nettoyées de requin. Les carcasses nettoyées sont celles dont la tête et les tripes ont été enlevées. Utiliser le poids total crée une brèche à travers laquelle les ailerons de deux à trois requins pourraient être prélevés pour chaque carcasse conservée.
14. Afin de faire correspondre les différentes normes entre les pays membres, les mesures d'interdiction du RFMO ne précisent pas si leur ratio se réfère au poids des carcasses complètes ou nettoyées. Les mesures d'interdiction européennes et brésiliennes spécifient un ratio de 5% du poids total, ce qui diminue par conséquent les normes mondiales et donne un mauvais exemple pour d'autres pays.
15. Une autre échappatoire sérieuse des mesures d'interdiction européennes est de permettre de débarquer les nageoires et les carcasses dans des ports différents, ce qui rend difficile l'application de l'interdiction.
16. L'IUCN, les groupes de protection et la plupart des scientifiques conviennent que la façon la plus efficace pour faire respecter les interdictions de “finning” est d'exiger que les carcasses soient débarquées avec les nageoires naturellement attachées. Les nageoires peuvent être partiellement coupées pour faciliter le stockage. En outre, ce procédé facilite la collecte bien nécessaire de données spécifiques aux espèces capturées de requins, qui sont plus faciles à identifier avec leurs nageoires attachées.
17. Si elles sont correctement appliquées, les mesures d'interdiction de prélèvement des ailerons peuvent considérablement réduire les déchets et la mortalité des requins alors que des limites de pêche plus rigoureuses sont développées.

Stratégie de gestion clé: Convention sur le commerce international des espèces sauvages menacées de faune et de flore (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora - CITES)

18. La CITES est un accord international entre les gouvernements de 175 pays membres qui aide à réguler le commerce international de plus de 30 000 espèces d'animaux et de plantes menacés. La CITES peut assurer la protection des requins en réglementant ou interdisant le commerce international.
19. La CITES offre trois niveaux de protection pour les espèces inscrites. Le plus haut niveau est l'Appendice I, qui interdit essentiellement le commerce international. L'Appendice II exige que le commerce soit surveillé, ce qui peut aboutir à la mise en place de contrôles si le commerce se trouve être préjudiciable aux populations sauvages. La plupart des espèces inscrites à la CITES sont incluses dans l'Annexe II.

20. La CITES est un accord fort de protection parce qu'il est contraignant pour les pays membres. Les pays peuvent attribuer de lourdes peines aux personnes faisant la contrebande internationale des animaux ou des plantes énumérés.
21. Les pays membres ont montré une résistance considérable à répertorier sous CITES les espèces marines incluant les requins, en particulier celles ayant une valeur commerciale. Deux tiers des pays membres doivent voter pour qu'une espèce soit être inscrite à l'Annexe I et II, et trop souvent les intérêts économiques gagnent sur les préoccupations environnementales. À ce jour, en 2011, seulement trois espèces de requins sont incluses dans la CITES, toutes dans l'Annexe II:
 - Requin-pèlerin (2002)
 - Requin-baleine (2002)
 - Grand requin blanc (2004)
22. Les pays peuvent enregistrer officiellement une restriction pour une espèce listée de sorte qu'elle ne s'applique pas à eux. Une poignée de pays ont enregistré des restrictions pour les requins cités ci-dessus.
23. Les propositions de répertorier l'aiguillat et le requin-taupe commun dans l'Annexe II ont été retirées lors des conférences de la CITES en 2007 et en 2010, et celles d'ajouter à la liste le requin-marteau et les requins océaniques à pointes blanches dans l'Annexe II ont été rejetées en 2010.

Stratégie de gestion clé: Zones marines protégées (Marine Protected Areas - MPA)

24. Les zones marines protégées (MPA) sont des espaces dans l'océan où les activités humaines sont plus strictement réglementées. Les MPA peuvent protéger la vie marine des industries extractives comme la pêche, l'exploitation minière et la collecte pour le commerce aquariophile. Les MPA sont connus sous divers noms tels que parcs marins, réserves aquatiques, réserves marines et zones de refuge.
25. Les MPA fournissent des niveaux de protection différents selon la façon dont elles sont établies. Certaines MPA sont entièrement protégées en zones sans-prises où toutes les activités extractives sont interdites, tandis que d'autres permettent des utilisations multiples grâce à un système de zonage. Les deux méthodes ont leurs avantages, mais l'IUCN suggère que des MPA multi-zonées et étendues peuvent offrir une meilleure protection que les petites zones sans-prises.
26. Des études ont montré que la protection des poissons osseux dans les MPA permet à ceux-ci de récupérer de la surpêche et qu'il en résulte une augmentation du nombre de poissons dans les zones environnantes. Il est également démontré que les MPA apportent des avantages économiques aux communautés adjacentes au travers du tourisme maritime. En dépit de ceci, seulement 1% environ des océans du monde est protégé par les MPA; et moins d'un dixième de pour cent de ces MPA est entièrement protégé en zones sans-prises.
27. Pour qu'elles soient efficaces pour la protection des requins, les MPAs doivent être situées sur les habitats clés des requins, comme les lieux où les requins se rassemblent pour s'accoupler ou les zones de nurserie où les femelles donnent naissance.

28. Les MPA conviennent mieux aux requins qui ont un territoire limité et qui ne vont donc pas régulièrement nager en dehors de la zone protégée. Elles peuvent être efficaces pour les espèces de requins migrateurs lorsqu'elles font partie d'un plus grand réseau de MPA conçu pour fournir une protection sur toute la gamme d'habitats à travers lesquels les requins migrent.
29. Le tourisme de la plongée incite de nombreux pays à protéger les requins dans des sanctuaires. En 2003, Palau a interdit la collecte d'ailerons de requins et la pêche commerciale aux requins à moins de 50 miles nautiques de ses côtes, puis a étendu ces protections en 2009 en faisant de tout son territoire océanique un sanctuaire de requins. En 2010, les Maldives ont augmenté les limites existantes d'interdiction de pêche aux requins pour inclure tout leur territoire océan. En 2011, les Bahamas et le Honduras ont tous deux déclaré que leurs eaux territoriales étaient des sanctuaires de requins en reconnaissant leur valeur pour l'environnement et l'économie.
30. Créer des sanctuaires de requins efficaces est un défi. La gestion, le suivi et l'application exigent un effort et un financement importants. Les gouvernements hôtes ont besoin de patrouiller de vastes zones pour faire appliquer les règles et sanctionner les contrevenants. En outre, pour que les sanctuaires de requins soient une réussite, les pêcheurs commerciaux et artisanaux doivent être indemnisés ou avoir accès à d'autres sources de revenus.
31. Le tourisme de la plongée dirige la protection locale et même nationale des requins, mais la protection conduite par le tourisme devrait toujours être supportée par une meilleure gestion de la pêche et de l'application des règlements.

Stratégie de gestion clé: Pêche illégale, non déclarée et non réglementée (Illegal, Unreported and Unregulated Fishing - IUU)

32. L'échec de la gestion de la pêche résulte de ce qui est connu comme la pêche illégale, non déclarée et non réglementée.
33. Un des principaux moteurs de la pêche illégale de requins est la valeur élevée de leurs nageoires. Exiger que les requins soient débarqués avec leurs nageoires naturellement attachées soutient l'espoir de réduire le prélèvement illégal des ailerons de requins.
34. La majorité de la pêche aux requins dans le monde est mal gérée ou complètement non réglementée. Par conséquent, le niveau de la pêche illégale aux requins n'est pas très élevé, non pas parce que les pêcheurs n'enfreignent pas les règles, mais parce qu'il n'y a que quelques règles à déjouer.
35. Par exemple, il n'y a pas de limites internationales ou de l'Union européenne pour la capture de requins-mako et de requins-bleu, les espèces principalement ciblées par les pêcheurs en Espagne, nation qui figure parmi les cinq premières au monde de la pêche aux requins. Les deux nations à la tête de la pêche aux requins - l'Indonésie et l'Inde - n'imposent pas de limites de capture de requins à leurs grandes flottes de petits pêcheurs.
36. Le manque de rapports sur les espèces spécifiques de requins capturés est un obstacle énorme pour les évaluations et la protection des populations de requins dans le monde.

H. Quelle est la valeur des requins pour l'économie locale?

1. Les requins contribuent à l'économie des pays et des communautés locales comme source de nourriture et comme attractions touristiques.
 2. Les requins sont la source de revenus ou de protéines pour de nombreuses personnes et ceci continuera s'ils sont pêchés à un niveau soutenable. Le problème n'est pas de pêcher les requins, mais dans la plupart des cas, que nous pratiquons une surpêche des requins.
 3. Certaines populations de requins ont une valeur comme attraction touristique. Les requins sont régulièrement repris comme numéro un dans les sondages sur les animaux marins que les touristes de plongée ont le plus envie de voir. Des études ont montré que les requins vivants à proximité des centres touristiques ont une valeur beaucoup plus grande pour l'économie d'un pays sur une plus longue période que la valeur unique de la vente de leurs nageoires et de leur viande.
 4. À Palau, on estime que les requins apportent à l'économie 18 millions de dollars par an au travers du tourisme de la plongée. Au cours de sa vie, un requin de récif va faire gagner au pays environ 1,9 million US\$ par rapport à un revenu ponctuel de 108 US\$ lorsqu'il est pêché.
 5. Aux Maldives, chaque requin gris vivant a une valeur estimée à 3300 US\$ par an au travers du tourisme de la plongée et jusqu'à 33 500 US\$ sur les sites les plus populaires. Le même requin a une valeur ponctuelle de 32 US\$ lorsqu'il est pêché.
 6. Aux Bahamas, sur une période de vingt ans, les requins ont apporté à l'économie un montant estimé à 800 millions US\$ au travers du tourisme. Un seul requin de récif est estimé rapporter 250 000 US\$ au cours de sa vie. S'il est pêché, le même requin vaut seulement 50 à 60 US\$.
 7. Le tourisme mondial du requin-baleine a été évalué à 47,5 millions US\$ en 2004. Aux îles Canaries, le tourisme des requins et des raies est estimé générer 429 emplois et apporter à la région 17,7 millions € par an. En Afrique du Sud, la plongée avec les grands requins blancs a généré 4,1 millions US\$ en 2003 et celle avec les requins-tigres a rapporté 1,8 million US\$ en 2007.
 8. Le tourisme de la plongée peut aider les gens à se rendre compte de la valeur des requins et à les transformer en défenseurs de leur cause. Ce qui peut conduire à une meilleure protection des espèces de requins qui ne sont habituellement pas associés à la plongée, comme celles dans les eaux internationales.
- I. Quelles sont les perceptions erronées courantes sur les requins et pourquoi ne devraient-elles pas être un obstacle à la protection des requins?**
1. Les requins ont la réputation d'être des tueurs sans cervelle. Ils sont souvent décrits comme des mangeurs d'hommes qui ne montrent aucune pitié et envers qui on ne doit

avoir aucune indulgence. Les médias se nourrissent souvent des craintes du public en rendant sensationnelles les histoires d'attaque de requins.

2. Les humains ont longtemps craint les attaques de requins, mais c'est le film *Jaws* qui en 1975 a été le premier à présenter les requins comme des chasseurs vengeurs d'humains. *Jaws* a déclenché une réaction sans précédent sur les requins, parce que les gens du monde entier ont voulu eux-mêmes rendre les mers *plus sûres* en tuant les requins.
3. L'un des obstacles à l'obtention d'une plus grande protection des requins est de surmonter la perception du public qu'ils ne méritent pas d'être protégés. Depuis la sortie de *Jaws*, beaucoup d'écologistes, y compris l'auteur de l'histoire, Peter Benchley, ont travaillé dur pour rétablir la réputation du requin.
4. Une compréhension claire de la probabilité d'être attaqué par un requin est une première étape pour vaincre les perceptions erronées. Le Fichier international des attaques de requins (International Shark Attack File - ISAF) est une compilation de toutes les attaques de requins connues. En 2010, l'ISAF a rapporté 79 attaques de requins non provoquées sur des humains, seuls six d'entre elles ont été mortelles.
5. ISAF mentionne que les attaques de requins se sont stabilisées au cours des 30 dernières années avec une moyenne de 63,5 par an, mais il faut noter que la population humaine en croissance rapide pourrait masquer une baisse des attaques de requins. Chaque année il y a davantage de gens dans l'eau, il devrait donc y avoir plus d'attaques de requins. ISAF déclare que la diminution des populations de requins pourrait partiellement expliquer pourquoi les attaques ne sont pas devenues plus fréquentes avec la croissance de la population humaine.
6. La méconnaissance de la grande variété d'espèces de requins est un autre obstacle à leur protection. Parmi les 500 espèces environ, seulement dix environ sont impliquées dans des attaques non provoquées sur des humains. Les requins-bouledogues, tigres et les requins blancs sont responsables de la plupart des attaques. La majorité des espèces de requins n'ont jamais mordu un humain.
7. Les requins sont souvent considérés comme des mangeurs d'hommes. En fait, il est rare qu'un requin attaque une personne et encore plus rare qu'il mange un humain vivant. La plupart des attaques sur des personnes sont considérées comme des erreurs ou des explorations. Ces attaques consistent en une bouchée de reconnaissance au cours de laquelle le requin découvre que nous ne sommes pas leur nourriture habituelle. Dans la plupart des cas, le requin laisse alors la victime sans encombre. La triste réalité est qu'une seule bouchée exploratoire de la part d'un grand requin peut être fatale. Pourtant, il est clair que dans des circonstances normales, les requins ne cherchent pas à manger les humains.
8. Une autre manière de dissiper nos perceptions est de comprendre que lorsque nous nageons dans l'océan, nous entrons dans l'univers du requin. Personne ne serait surpris ou indigné si quelqu'un explorant le Serengeti en Afrique était attaqué par des lions. Toutefois, un nageur attaqué par un requin provoque souvent beaucoup de

réactions. L'océan est l'univers du requin, tout autant que le Serengeti est celui du lion. Nous devons comprendre que lorsque nous nous mettons à l'eau, nous sommes dans l'environnement du requin, pas dans le nôtre. Nous sommes libres de prendre le risque, mais nous ne devons pas blâmer le requin si un incident survient.

Prendre des mesures et rejoindre le mouvement Project AWARE

J. Quelles sont les actions personnelles que vous pouvez prendre pour protéger les requins?

Note à l'attention de l'instructeur: Le but de cet objectif est d'impliquer vos élèves dans les activités de protection des requins. Vous pouvez commencer par une discussion sur la façon dont leurs perceptions des requins ont évolué à la suite de ce cours et leur demander s'ils sont désormais incités à agir. Encouragez une discussion de groupe sur la façon de travailler ensemble sur les activités de protection des requins. Motivez-les à organiser des activités qui impliquent de nouvelles personnes et trouvez des façons de lier leurs activités aux prochaines formations de ce cours. Créez une dynamique en enseignant fréquemment ce cours et gardez vos élèves impliqués activement dans la protection des requins.

1. Vous avez beaucoup appris sur les dommages causés aux populations de requins. C'est maintenant votre chance de contribuer à leur protection. Voici les actions que vous pouvez prendre pour les requins. Impliquez-vous dans ces activités et encouragez d'autres personnes à vous rejoindre.

Agir au quotidien

- **Impliquez-vous**
 - Aidez le travail de Project AWARE qui vise à une meilleure protection des requins www.projectaware.org/project/sharks-peril
 - Trouvez des ressources ici: www.projectaware.org/category/resource-zone/sharks
- **Faites des modifications personnelles pour protéger les requins**
 - Rédigez un engagement personnel ou un plan d'action sur la façon dont vous allez protéger les requins dans le futur
- **Adhérez aux campagnes**
 - Écrivez une lettre au ministère de la Pêche et au ministre de l'Environnement de votre pays pour leur faire savoir que vous soutenez la protection des requins
- **Soutenez les parcs marins protégés**
 - Lisez les implications de Project AWARE dans des campagnes pour les parcs marins www.projectaware.org
- **Parlez-en aux autres**
 - Faites passer le message sur l'importance de la protection des requins

Note à l'attention de l'instructeur: recherchez les campagnes pour les parcs marins de votre région ou dans le pays d'origine de vos élèves. Fournissez-leur des informations sur la façon de s'impliquer. Encouragez-les à s'inscrire à des bulletins en ligne, à signer des pétitions et à faire des observations publiques. Faites-leur savoir qu'ils ont une voix puissante pour convaincre les politiciens à agir.

- Encouragez vos amis à suivre ce cours
- Partagez avec d'autres tout ce que vous avez appris dans ce cours
- Racontez vos histoires de protection des requins sur Mon océan du Project AWARE ou sur d'autres réseaux en ligne tels que Facebook et Twitter
- **Répondez aux reportages alarmistes des médias**
 - Écrivez à l'éditeur pour corriger les erreurs factuelles et demandez des rapports équilibrés
- **Supportez le Project AWARE**
 - Rejoignez le Mouvement - rejoignez les milliers de plongeurs du monde entier protégeant notre planète océan - plongée après plongée. Pour rejoindre le mouvement, visitez www.projectaware.org
 - Pour soutenir un océan propre, sain et abondant, faites un don à www.projectaware.org/donate
- **Traitez la planète avec ménagement**
 - Réduisez et compensez vos émissions de carbone
 - Repensez, réduisez, réutilisez et recyclez

Décisions d'achat

- **Si vous décidez de manger les produits de la mer**
 - Ne mangez que des produits, y compris la viande de requin, issus de la pêche durable et d'une aquaculture certifiée biologique

Note à l'attention de l'instructeur: fournissez aux élèves des Guides des produits de la mer durables. Voir les liens dans la section Références.

- Découvrez les produits de la mer qui contiennent du requin et évitez-les
- Recherchez des écolabels sur les produits de la pêche tels que Dolphin Friendly ou Marine Stewardship Council
- Faites savoir aux propriétaires de restaurant que vous ne mangez que des produits de la mer provenant de sources durables
- **Choisissez de ne pas manger de la soupe aux ailerons de requin**
 - Faites savoir aux propriétaires que vous ne mangerez pas dans le restaurant s'ils proposent des ailerons de requin dans leur menu

- **Évitez d'acheter des articles qui contiennent des produits de requin**
 - Ce qui inclut les souvenirs, les médicaments, la maroquinerie, la bijouterie, l'huile de requin et autres
 - Informez les propriétaires de magasins sur les enjeux et dites-leur pourquoi vous refusez d'acheter ces articles
- **Aidez les opérations authentiques d'écotourisme**
 - Séjournez dans des complexes hôteliers locaux et utilisez les entreprises locales de sorte que la majorité de votre argent reste dans le pays et soutienne l'économie locale. Cela renforce la valeur des actifs naturels qui attirent les touristes, comme les requins
 - Recherchez les complexes hôteliers qui traitent les égouts et les eaux usées et qui gèrent correctement les ordures.

Soyez un plongeur AWARE

- **Assurez-vous que vos plongées comptent**
 - Utilisez vos techniques de plongée pour augmenter la connaissance des impacts sur le milieu marin
 - Participez aux enquêtes Project AWARE's Dive Against Debris (Plongée contre les débris)
 - Surveillez le blanchiment des coraux avec le programme CoralWatch
- **Soyez un plongeur AWARE**
 - Suivez *les Dix façons dont un plongeur peut protéger l'environnement marin et les Dix conseils de Project AWARE pour les photographes subaquatiques*
 - Choisissez de plonger avec les opérateurs qui utilisent des mouillages ou les techniques de plongée en dérive, plutôt que ceux qui jettent l'ancre

K. Quels sont les requins dans votre région ou sur votre destination de voyage et quel est leur statut de protection?

Note à l'attention de l'instructeur: dans cette section, présentez les requins fréquemment trouvés dans votre région et identifiez leur statut de protection. Si vous n'enseignez que la partie théorique de ce cours, ou si vous ne voyez pas de requins dans votre région, vous pouvez discuter de n'importe quel requin. Dans les deux cas, il est recommandé de limiter les discussions à un maximum de cinq espèces.

Ne sur-enseignez pas cette section, l'objectif du cours étant que les élèves deviennent des protecteurs de requins, et pas des experts dans une espèce particulière. Enseignez seulement ce qui est nécessaire pour qu'ils soient en mesure d'identifier les requins pendant les plongées de formation et d'apprécier ce qu'ils voient.

Une partie importante de cette séance est de faire savoir aux élèves ce que les requins signifient pour vous. Dites-leur combien il est passionnant de voir un requin et mentionnez des histoires intéressantes qui les prépareront à cette expérience. Ne leur racontez pas des histoires alarmantes "d'horreur" car l'objectif n'est pas d'effrayer les élèves ou de les impressionner avec votre bravoure; le but est de les inciter à devenir des protecteurs de requins.

Si c'est possible, recherchez avec vos élèves le statut de protection des requins que vous avez choisis, afin qu'ils apprennent comment fonctionne le processus de la Liste Rouge. Si la logistique ne le permet pas, vous pouvez rechercher cette information et la présenter en classe. Donnez aux élèves le lien de la Liste Rouge afin qu'ils puissent à l'avenir rechercher les informations par eux-mêmes.

1. Les sujets à discuter pour chaque espèce de requin sont entre autres:
 - Noms (commun et scientifique)
 - Méthodes d'identification; utilisez des photos pour illustrer les caractéristiques clés d'identification
 - Habitat; où les élèves doivent-ils regarder pour trouver ce requin pendant les plongées de formation (si applicable)?
 - Caractéristiques et comportements principaux tels que les habitudes alimentaires et les caractéristiques biologiques spécifiques
 - Statut de protection
 - Trouvez le statut de protection de chaque requin sur la Liste Rouge IUCN des espèces menacées: www.iucnredlist.org/
 - Vous pouvez utiliser le nom scientifique ou le nom commun pour faire une recherche dans la base de données, mais il est plus facile de trouver le requin que vous recherchez en utilisant le nom scientifique
 - Vous trouverez la liste de tous les requins inclus en tapant le mot "requin" dans la case "recherche".

L. Quelles sont les directives environnementales responsables pour plonger avec les requins?

Note à l'attention de l'instructeur: Cette section ne fournit pas de directives de sécurité pour la plongée avec les requins. Suivre ces directives environnementales permettra à vos élèves de minimiser leur impact sur les requins. Ces directives ne vont pas, et ne sont pas destinées à éliminer les risques de la plongée avec les requins pour vous et vos élèves. Utilisez vos connaissances sur le site de plongée et sur les requins présents pour assurer une activité raisonnablement sûre lors d'une plongée avec les requins.

1. Lorsque vous plongez avec les requins, évitez toute action qui pourrait perturber un comportement naturel ou endommager l'environnement. Ils peuvent être en train de s'alimenter, de se reposer ou de courtiser, quand vous les voyez. La perturbation de ces comportements naturels peut affecter leur santé ou interrompre une possibilité de se reproduire, et peut exposer les plongeurs à des risques de blessures graves ou de mort.
2. Suivez ces directives environnementales lorsque vous plongez avec les requins:
 - Soyez un plongeur AWARE
 - Suivez les *Dix moyens du plongeur pour protéger l'environnement subaquatique* de Project AWARE
 - Suivez les *Dix conseils de Project AWARE pour les photographes subaquatiques*
 - Suivez d'autres formations, telles que les cours Peak Performance Buoyancy (Maîtrise de la flottabilité) ou Underwater Naturalist (Naturaliste sous-marin) pour améliorer vos techniques et élargir vos connaissances sur les environnements sous-marins.
 - Évitez de toucher, de manipuler et de nourrir les requins
 - Ne bloquez pas leur mouvement en nageant face à eux, permettez-leur de s'éloigner
 - Ne les empêchez pas de sortir s'ils sont à l'intérieur d'une grotte ou d'un surplomb
 - Ne descendez pas sur des requins
 - Ne vous approchez pas des requins
 - Familiarisez-vous avec les réglementations et les protocoles locaux et suivez-les

M. Comment faire partie du mouvement mondial des plongeurs Project AWARE?

Note à l'attention de l'instructeur: La fondation Project AWARE vise à protéger les espèces de requins vulnérables, en travaillant pour une pêche aux requins durable, par la promotion de mécanismes de gestion nationaux, régionaux et internationaux. AWARE sollicite une pêche aux requins durable, qui interdit le prélèvement des ailerons, l'enlèvement des nageoires en mer, qui tient compte des conseils scientifiques et adopte une approche de précaution pour fixer les limites et la gestion des captures. Assurez-vous d'informer vos élèves des travaux les plus actuels de protection des requins du Project AWARE en présentant les informations à partir du site Project AWARE:

www.projectaware.org/project/sharks-peril

1. La fondation Projet AWARE est un mouvement mondial de plongeurs sous-marins protégeant la planète océan - plongée après plongée. Axé sur les problèmes critiques Requins en péril et Débris marins, le Project AWARE permet à des milliers de plongeurs, dans plus de 180 pays, de travailler ensemble pour un une planète océan propre, saine et abondante.
2. Le mouvement puissant Project AWARE pour la protection des océans commence avec vous.

Rejoignez le Mouvement

3. L'océan se bat pour sa survie. Mais les plongeurs sont une force puissante et croissante qui peut donner à l'océan, une voix importante. Chaque jour, les plongeurs agissent dans leurs propres communautés et sur leurs sites de plongée favoris pour faire face aux impacts sur l'environnement marin. Visitez www.projectaware.org et rejoignez le mouvement pour découvrir les actions et les occasions de soutenir la protection des océans dans votre communauté locale et à l'échelle mondiale.

Combattez pour les deux grandes causes

4. Les plongeurs du monde entier sont focalisés sur deux problèmes majeurs de protection de l'océan: le déclin des requins et les débris marins, ou les ordures dans l'océan. Le Project AWARE se concentre sur ces deux questions où les plongeurs subaquatiques ont une position unique pour faire des changements à long terme. Le Project AWARE s'attaque à ces questions sur trois fronts: en réalisant des actions sous-marines, en promotionnant des changements de base et en influençant des politiques environnementales efficaces.
5. De nombreuses populations de requins sont sur le point de disparaître et un nombre croissant de plongeurs AWARE ne supportent plus les pratiques de pêche non durables. Vous pouvez aider en parlant avec d'autres de ce cours sur la protection des requins, en vérifiant fréquemment les pages sur les Problèmes & projets concernant les requins sur le site Web du Project AWARE, en diffusant la parole et en prenant des mesures.
6. Les plongeurs sont indispensables pour répondre aux problèmes des débris marins sous l'eau. Les nettoyages sont des actions communautaires importantes, mais ils ne sont pas la seule réponse. Vous pouvez aider en signalant les données sur les débris que vous trouvez sous l'eau grâce au programme Dive Against Debris (Plonger contre le débris) du Project AWARE. Votre participation aidera à éclaircir les problèmes de débris et à réduire leurs effets dévastateurs sur la vie marine. Le Project AWARE a les outils et la formation pour vous aider à commencer.

Mon océan

7. Mon Océan est un site unique de réseaux-éco de Project AWARE à travers lequel les centres de plongée et les dirigeants AWARE prennent des actions pour la protection des océans. Ils gèrent ici des événements locaux de protection, rapportent des données et se connectent avec des bénévoles passionnés comme vous. Vous pouvez explorer Mon Océan en créant un profil, en étant volontaire pour des événements et en trouvant des binômes de plongée aux vues similaires dans votre communauté.

Soyez un plongeur AWARE

8. Visitez www.projectaware.org pour trouver les dernières annonces d'actions, de pétitions et d'activités centrées sur notre planète océan. Pensez à la protection des océans chaque fois que vous plongez et rapportez les données qui sont si importantes pour notre cause.
9. Ensemble, nous pouvons repenser ce qui est possible et partager une vision positive pour notre futur océan. Rejoignez le mouvement pour protéger notre planète océan - plongée après plongée www.projectaware.org.

Section Trois: Plongées en milieu naturel

Conduite

Il n'y a pas de séances obligatoires en milieu protégé et/ou de pratique en surface pour le cours AWARE Shark Conservation Diver, cependant, il est raisonnable de développer les capacités des élèves plongeurs dans des conditions qui n'ajoutent pas de complexité lors de l'apprentissage de nouvelles techniques. Par exemple, lors d'une séance en milieu protégé avant la première plongée de formation, vous pouvez demander aux élèves plongeurs de pratiquer des exercices de flottabilité ou des pratiques de plongée responsables qui minimisent les impacts environnementaux. Vous pouvez ajouter des séances en milieu protégé et/ou de pratique en surface, à votre discrétion. La séance en milieu protégé peut également inclure une révision des exercices de plongée.

Lors des plongées de formation, les élèves démontrent qu'ils sont capables d'identifier sur un lieu de plongée, les caractéristiques qui peuvent nuire aux requins et celles qui ont le potentiel de réduire les impacts sur les requins. Lors de cette identification, les élèves confirment qu'ils ont une bonne compréhension des problèmes de diminution des populations de requins et des stratégies pour les protéger. S'ils voient des requins, les élèves peuvent les identifier et observer leur comportement naturel

Dans la section Ressources, vous trouverez le *Guide des impacts sur les requins*. Utilisez ce guide pour vous aider à reconnaître les impacts potentiels négatifs et positifs. Avant d'enseigner ce cours, il est recommandé que vous fassiez votre propre évaluation du lieu de plongée. Ajoutez au guide tous les impacts supplémentaires que vous trouvez sur votre lieu de plongée.

Le temps de chaque plongée ne doit pas dépasser les limites de non décompression de la Table de Plongée Loisir ou de l'ordinateur de chaque plongeur, s'il est utilisé. **Quelle que soit la façon dont vous diriger les plongées en milieu naturel, les élèves plongeurs doivent démontrer les performances requises suivantes pour se qualifier pour la certification.**

Plongées en milieu naturel

Performances requises

À la fin des plongées en milieu naturel, les élèves plongeurs seront capables de/d' :

Plongée Un en milieu naturel AWARE Shark Conservation Diver

- **Identifier sur le lieu de plongée les dangers potentiels en surface pour les requins**
- **Identifier les dangers potentiels sous l'eau pour les requins**
- **Démontrer des pratiques de plongée et des comportements appropriés et responsables afin de minimiser les effets négatifs sur l'environnement**

S'ils voient des requins pendant la plongée, les élèves plongeurs seront également capables de/d' :

- Observer le comportement naturel des requins
- Identifier les espèces de requins observés
- Identifier les blessures non naturelles des requins
- Démontrer la capacité à suivre des directives environnementales responsables pour plonger avec les requins

Plongée Deux en milieu naturel AWARE Conservation Shark Diver

- **Identifier sur le lieu de plongée les caractéristiques en surface qui peuvent réduire les impacts sur les requins**
- **Identifier les caractéristiques sous l'eau qui peuvent réduire les impacts sur les requins**
- **Démontrer des pratiques de plongée et des comportements appropriés et responsables afin de minimiser les effets négatifs sur l'environnement**

S'ils voient des requins pendant la plongée, les élèves plongeurs seront également capables de/d' :

- Observer le comportement naturel des requins
- Identifier les espèces de requins observés
- Identifier les blessures non naturelles des requins
- Démontrer la capacité à suivre des directives environnementales responsables pour plonger avec les requins

Directives en milieu naturel pour les plongées AWARE Shark Conservation

A. Considérations générales en milieu naturel

1. Impliquez les élèves plongeurs dans la planification des activités de plongée.
2. Révisez les *dix moyens du plongeur pour protéger l'environnement subaquatique de Project AWARE*
3. Dirigez un briefing complet. Plus il sera complet, plus l'expérience d'apprentissage sera bénéfique. Les briefings pré plongée doivent inclure les comportements du plongeur qui minimisent les impacts sur l'environnement marin.
4. Lors des plongées Un et Deux les plongeurs doivent évaluer sur le lieu de la plongée les caractéristiques, en surface et sous l'eau, qui peuvent représenter un danger pour les requins et celles qui peuvent réduire les impacts sur les requins. Utilisez le *Guide des impacts sur les requins*, trouvé dans la section Ressources, pour vous aider à enseigner de cette séance
5. L'évaluation sur le lieu de la plongée peut couvrir un secteur géographique aussi large que possible. Demandez aux plongeurs de commencer la recherche d'impacts dès que vous quittez le centre de plongée jusqu'à votre arrivée sur le site. Si vous faites une plongée à partir du rivage, demandez-leur d'examiner les alentours.
6. N'attendez pas des plongeurs qu'ils trouvent toutes les caractéristiques. Utilisez les débriefings pour discuter de celles qu'ils ont identifiées et souligner les particularités supplémentaires. Vous pouvez demander aux plongeurs de préparer leur propre liste de vérification avant la plongée et de l'utiliser sur le site.
7. Rappelez aux plongeurs que les récifs éloignés des activités de pêche ont des proportions élevées de requins (voir le Développement des connaissances). Demandez-leur de réfléchir à la raison pour laquelle il n'y a pas beaucoup de requins sur le site et en quoi cela peut avoir un impact sur l'écosystème.
8. Si vous pensez voir des requins, révisez les directives environnementales recommandées pour plonger avec les requins et l'identification des espèces locales.

B. Plongées en milieu naturel AWARE Shark Conservation

Plongée Un

- **Identifier sur le lieu de plongée les dangers potentiels en surface pour les requins**
- **Identifier les dangers potentiels sous l'eau pour les requins**
- **Démontrer des pratiques de plongée et des comportements appropriés et responsables afin de minimiser les effets négatifs sur l'environnement**

Si vous voyez des requins:

- Observer le comportement naturel des requins
- Identifier les espèces de requins observés
- Identifier les blessures non naturelles des requins
- Démontrer la capacité à suivre des directives environnementales responsables pour plonger avec les requins

- a. Briefing
 1. Séquence de la plongée – revoyez les tâches de la plongée Deux
 - b. Procédures pré-plongée
 - c. Tâches de la plongée Deux
 1. Identifier sur le lieu de plongée les caractéristiques en surface qui peuvent réduire les impacts sur les requins
 - Utilisez le *Guide des impacts sur les requins* trouvé dans la section Ressources pour vous aider à enseigner cette séance
 2. Identifier les caractéristiques sous l'eau qui peuvent réduire les impacts sur les requins
 - Utilisez le *Guide des impacts sur les requins* trouvé dans la section Ressources pour vous aider à enseigner cette séance
 3. Démontrer des pratiques de plongée et des comportements appropriés et responsables afin de minimiser les effets négatifs sur l'environnement
 - Maintenir une bonne flottabilité en plongée, rester à l'écart du fond et éviter les impacts sur tout organisme
 - Suivre les *dix moyens du plongeur pour protéger l'environnement subaquatique de Project AWARE*
- Si vous voyez des requins:
4. Observer le comportement naturel des requins
 - Évitez de toucher, de manipuler et de nourrir
 - Déterminer si les requins sont en train de se nourrir, de se reposer, de se déplacer ou sont posés sur le fond marin
 - Déterminer si le comportement des requins change après l'apparition des plongeurs
 5. Identifier les espèces de requins observés
 6. Identifier les blessures non naturelles des requins
 - Chercher des hameçons ou des leurres pris dans la bouche ou le corps
 - Chercher des lignes de pêche enroulées autour de parties du corps
 7. Démontrer la capacité à suivre des directives environnementales responsables pour plonger avec les requins
- d. Procédures post plongée
 - e. Débriefing
 1. Discutez des caractéristiques de l'endroit et du site de plongée qui peuvent réduire les impacts sur les requins. Discutez d'autres options pour aider à protéger les requins
 2. Discutez de l'identification des requins observés pendant la plongée
 3. Discutez des blessures non naturelles des requins
 4. Identifiez les manquements à suivre les directives environnementales pour plonger avec les requins et fournissez une formation de remédiation
 5. Identifier les manquements aux pratiques de plongée appropriées et responsables et fournissez une formation de remédiation
 - f. Enregistrer la plongée (l'instructeur signe le carnet)

Plongée Deux

- **Identifier sur le lieu de plongée les caractéristiques en surface qui peuvent réduire les impacts sur les requins**
- **Identifier les caractéristiques sous l'eau qui peuvent réduire les impacts sur les requins**
- **Démontrer des pratiques de plongée et des comportements appropriés et responsables afin de minimiser les effets négatifs sur l'environnement**

Si vous voyez des requins:

- Observer le comportement naturel des requins
- Identifier les espèces de requins observés
- Identifier les blessures non naturelles des requins
- Démontrer la capacité à suivre des directives environnementales responsables pour plonger avec les requins
 - a. Briefing
 1. Séquence de la plongée – revoyez les tâches de la plongée Deux
 - b. Procédures pré-plongée
 - c. Tâches de la plongée Deux
 1. Identifier sur le lieu de plongée les caractéristiques en surface qui peuvent réduire les impacts sur les requins
 - Utilisez le Guide *des impacts sur les requins* trouvé dans la section Ressources pour vous aider à enseigner cette séance
 2. Identifier les caractéristiques sous l'eau qui peuvent réduire les impacts sur les requins
 - Utilisez le *Guide des impacts sur les requins* trouvé dans la section Ressources pour vous aider à enseigner cette séance
 3. Démontrer des pratiques de plongée et des comportements appropriés et responsables afin de minimiser les effets négatifs sur l'environnement
 - Maintenir une bonne flottabilité en plongée, rester à l'écart du fond et éviter les impacts sur tout organisme
 - Suivre les *dix moyens du plongeur pour protéger l'environnement subaquatique* de Project AWARE

Si vous voyez des requins:

4. Observer le comportement naturel des requins
 - Évitez de toucher, de manipuler et de nourrir
 - Déterminer si les requins sont en train de se nourrir, de se reposer, de se déplacer ou sont posés sur le fond marin
 - Déterminer si le comportement des requins change après l'apparition des plongeurs
 5. Identifier les espèces de requins observés
 6. Identifier les blessures non naturelles des requins
 - Chercher des hameçons ou des leurres pris dans la bouche ou le corps
 - Chercher des lignes de pêche enroulées autour de parties du corps
 7. Démontrer la capacité à suivre des directives environnementales responsables pour plonger avec les requins
- d. Procédures post plongée
 - e. Débriefing
 1. Discutez des caractéristiques de l'endroit et du site de plongée qui peuvent réduire les impacts sur les requins. Discutez d'autres options pour aider à protéger les requins
 2. Discutez de l'identification des requins observés pendant la plongée
 3. Discutez des blessures non naturelles des requins
 4. Identifiez les manquements à suivre les directives environnementales pour plonger avec les requins et fournissez une formation de remédiation
 5. Identifier les manquements aux pratiques de plongée appropriées et responsables et fournissez une formation de remédiation
 - f. Enregistrer la plongée (l'instructeur signe le carnet).

Ressources et références

Révisions des connaissances _____	41
Révisions des connaissances – Grille de réponses _____	43
Guide des impacts sur les requins _____	46
Ressources trouvées sur le Web _____	47
Dix moyens du plongeur pour protéger l'environnement subaquatique _____	49
Attestation de formation PADI Adventure Dive _____	50
Attestation de formation au cours de spécialité distinctive: Protection des requins AWARE	51
Références sélectionnées _____	52

AWARE Shark Conservation – Protection des requins AWARE Révisions des connaissances

Répondez aux questions suivantes. Votre instructeur révisera les réponses avec vous

1. Quels sont les attributs uniques des requins qui permettent de les différencier des poissons osseux?
 - a.
 - b.
 - c.

2. Remplissez les informations manquantes dans le tableau suivant.

Union internationale pour la protection de la nature (IUCN) Examen de la Liste rouge de 1044 espèces de requins, raies et chimères		
Danger critique d'extinction	2%	
	4%	Risque très élevé d'extinction à l'état sauvage
Vulnérables		Risque élevé d'extinction à l'état sauvage
	13%	Susceptibles ou près d'être qualifiées dans une catégorie de menace dans un avenir proche
Préoccupation mineure	23%	Non qualifiées comme espèces _____, incluant les espèces répandues et abondantes
Données insuffisantes	47%	

3. Citez les caractéristiques du mode de vie des requins qui les rendent vulnérables à la surpêche.
 - a.
 - b.
 - c.
 - d.
4. Citez trois raisons pour lesquelles les requins sont importants pour les écosystèmes marins.
 - a.
 - b.
 - c.
5. Remplissez les espaces blancs dans la phrase suivante:
La _____ est la cause principale de la baisse rapide des populations de requins. C'est principalement dû à la surpêche que de nombreuses espèces de requins sont menacées d_____.
6. Citez trois stratégies clés de gestion qui peuvent protéger les requins.
 - a.
 - b.
 - c.
7. Citez deux manières par lesquelles les requins contribuent à l'économie locale.
 - a.
 - b.

8. Décrivez comment votre perception personnelle de la relation entre les requins et les humains a évolué à la suite de ce cours.

9. Citez cinq actions personnelles que vous pouvez prendre maintenant pour protéger les requins.
 - a.
 - b.
 - c.
 - d.
 - e.

10. Nommez les requins trouvés dans votre région (ou ceux que votre instructeur vous a présentés) et citez leur statut de protection.
 - a.
 - b.
 - c.
 - d.
 - e.

11. Citez les directives environnementales responsables pour plonger avec les requins.
 - a.
 - b.
 - c.
 - d.
 - e.
 - f.
 - g.

12. Nommez les deux problèmes critiques de protection de l'océan auxquels s'attaque Project AWARE et la plateforme de média social à travers laquelle vous pouvez vous connecter avec le mouvement mondial des plongeurs Project AWARE
 - a.
 - b.
 - c.

Déclaration de l'élève: J'ai complété cette révision des connaissances au mieux de mes capacités et je me suis fait expliquer toutes les questions auxquelles j'ai répondu faux ou de manière incomplète, et j'ai compris les erreurs que j'ai faites.

Nom _____ Date _____

AWARE Shark Conservation – Protection des requins AWARE Révisions des connaissances

Répondez aux questions suivantes. Votre instructeur révisera les réponses avec vous.

1. Quels sont les attributs uniques des requins qui permettent de les différencier des poissons osseux?
 - a. *Squelette fait de cartilage*
 - b. *Absence de vessie natatoire*
 - c. *Fentes branchiales exposées*

2. Remplissez les informations manquantes dans le tableau suivant.

Union internationale pour la protection de la nature (IUCN) Examen de la Liste rouge de 1044 espèces de requins, raies et chimères		
Danger critique d'extinction	2%	<i>Risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage</i>
<i>Menacées d'extinction</i>	4%	Risque très élevé d'extinction à l'état sauvage
Vulnérables	11%	Risque élevé d'extinction à l'état sauvage
<i>Pratiquement menacées</i>	13%	Susceptibles ou près d'être qualifiées dans une catégorie de menace dans un avenir proche
Préoccupation mineure	23%	Non qualifiées comme espèces menacées, incluant les espèces répandues et abondantes
Données insuffisantes	47%	<i>Informations supplémentaires requises pour l'évaluation</i>

3. Citez les caractéristiques du mode de vie des requins qui les rendent vulnérables à la surpêche.
 - a. *Il leur faut beaucoup de temps pour atteindre la maturité sexuelle*
 - b. *Ils ont de longues périodes de gestation (un à deux ans)*
 - c. *Ils ont un petit nombre de rejetons (petits)*
 - d. *Ils ne se reproduisent que tous les deux à trois ans*
4. Citez trois raisons pour lesquelles les requins sont importants pour les écosystèmes marins.
 - a. *Ils maintiennent un équilibre entre les espèces de proies*
 - b. *Ils suppriment les animaux malades et blessés*
 - c. *Ils protègent les herbiers du surpâturage*
5. Remplissez les espaces blancs dans la phrase suivante:
La surpêche est la cause principale de la baisse rapide des populations de requins. C'est principalement dû à la surpêche que de nombreuses espèces de requins sont menacées d'extinction.
6. Citez trois stratégies clés de gestion qui peuvent protéger les requins.
 - a. *Plan international d'action pour les requins (IPOA-Sharks)*
 - b. *Organisations régionales de gestion de la pêche (RFMOs)*
 - c. *Interdictions du "Finning" (prélèvement des nageoires de requin)*
 - d. *Convention sur le commerce international des espèces sauvages menacées de faune et de flore (CITES)*
 - e. *Zones marines protégées (MPA)*

7. Citez deux manières par lesquelles les requins contribuent à l'économie locale.
 - a. *Comme source de nourriture*
 - b. *Comme attractions touristiques*

8. Décrivez comment votre perception personnelle de la relation entre les requins et les humains a évolué à la suite de ce cours.

Pas de réponse correcte ou incorrecte. Les déclarations écrites ici peuvent vous aider (l'instructeur) à affiner votre approche pédagogique pour les prochains cours.

9. Citez cinq actions personnelles que vous pouvez prendre maintenant pour protéger les requins.
 - a. *M'impliquer*
 - b. *Faire des modifications personnelles pour protéger les requins*
 - c. *Adhérer aux campagnes*
 - d. *Soutenir les parcs marins protégés*
 - e. *En parler aux autres*
 - f. *Répondre aux reportages alarmistes des médias*
 - g. *Supporter le Project AWARE*
 - h. *Traiter la planète avec ménagement*
 - i. *Choisir des produits de la mer durables*
 - j. *Choisir de ne pas manger de la soupe aux ailerons ni de la viande de requin*
 - k. *Éviter d'acheter des articles qui contiennent des produits de requin*
 - l. *Aider les opérations authentiques d'écotourisme*
 - m. *M'assurer que mes plongées comptent*
 - n. *Être un plongeur AWARE*

10. Nommez les requins trouvés dans votre région (ou ceux que votre instructeur vous a présentés) et citez leur statut de protection .

Les réponses doivent correspondre aux informations que vous (l'instructeur) avez données à vos élèves au sujet des requins trouvés dans votre région

11. Citez les directives environnementales responsables pour plonger avec les requins.
 - a. *Être un plongeur AWARE*
 - b. *Éviter de toucher, de manipuler et de nourrir les requins*
 - c. *Ne pas bloquer leur mouvement en nageant face à eux, leur permettre de s'éloigner*
 - d. *Ne pas les empêcher de sortir s'ils sont à l'intérieur d'une grotte ou d'un surplomb*
 - e. *Ne pas descendre sur des requins*
 - f. *Ne pas s'approcher des requins*
 - g. *Se familiariser avec les réglementations et les protocoles locaux et les suivre*

12. Nommez les deux problèmes critiques de protection de l'océan auxquels s'attaque Project AWARE et la plateforme de média social à travers laquelle vous pouvez vous connecter avec le mouvement mondial des plongeurs Project AWARE.
 - a. *Déclin des requins*
 - b. *Débris marins*
 - c. *Mon océan*

Déclaration de l'élève: J'ai complété cette révision des connaissances au mieux de mes capacités et je me suis fait expliquer toutes les questions auxquelles j'ai répondu faux ou de manière incomplète, et j'ai compris les erreurs que j'ai faites.

Nom _____ Date _____

AWARE Shark Conservation – Protection des requins AWARE Guide des impacts sur les requins

Utilisez ce guide pour évaluer les caractéristiques sur votre lieu de la plongée, qui peuvent avoir des répercussions négatives ou positives sur les requins. Cet exercice ne doit pas se limiter au site de plongée; il peut avoir lieu dans une région géographique plus étendue, si le temps et la logistique le permettent. Ce guide n'inclut que quelques-uns des impacts potentiels sur les requins; ajoutez à cette liste les impacts supplémentaires que l'on trouve dans votre région.

Impacts positifs	Comment
Zones marines protégées	<ul style="list-style-type: none"> • Les zones MPA sans prises donnent aux requins un refuge sûr pour reconstituer leurs populations
Parcs nationaux	<ul style="list-style-type: none"> • Les parcs nationaux qui protègent le littoral préservent aussi les mangroves et autres habitats clés des requins
Usines de traitement des eaux usées et des égouts	<ul style="list-style-type: none"> • Réduisent la quantité de nutriments entrant dans l'eau
Installations de gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> • Les trappes anti-pollution brutes empêchent les ordures / déchets dans les drains de ruisseaux et d'eaux pluviales d'entrer dans l'océan
Programmes d'éducation sur les débris	<ul style="list-style-type: none"> • La réduction des débris publics sur terre mène à moins de débris marins
Tourisme de plongée	<ul style="list-style-type: none"> • Donne une valeur économique à la protection de certaines espèces de requins • Augmente la sensibilisation du public aux menaces subies par les requins et construit un désir de protéger les requins • Renforce une incitation pour les pays à créer des sanctuaires de requins
Écotourisme	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution des impacts environnementaux grâce à la réduction des déchets et des eaux usées • Les revenus générés par le tourisme restent dans le pays hôte, renforçant ainsi la valeur des actifs naturels • Informe les hôtes sur les problèmes de protection
Groupes de protection	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisent le public aux préoccupations environnementales • Renforcent le soutien communautaire pour la protection de l'environnement • Font pression sur les gouvernements pour accroître la protection • S'opposent aux développements nuisibles
Bouts d'amarrage	<ul style="list-style-type: none"> • Protègent les substrats contre les dommages causés par l'ancrage
Communauté de plongée active	<ul style="list-style-type: none"> • Voix puissante dans les requêtes pour les zones marines protégées • Les plongeurs peuvent améliorer la sensibilisation du public aux problèmes des requins grâce à des histoires et à des photographies • Améliore les habitats des requins par l'enlèvement des débris sous-marins • Les plongeurs deviennent des défenseurs de la protection marine • Augmente les connaissances des plongeurs sur les problèmes de l'environnement grâce aux formations et aux voyages de plongée
Groupes de bénévoles terrestres	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisent des nettoyages du littoral, ce qui résulte en un océan propre • Réalisent des travaux de restauration de mangroves et d'autres habitats, ce qui résulte en des habitats côtiers plus sains



AWARE Shark Conservation - Protection des requins AWARE Guide des impacts sur les requins

Impacts négatifs	Comment
Pêche (tous types, y compris la dynamite et le cyanure)	<ul style="list-style-type: none"> • Les requins sont capturés comme espèces cibles ou par erreur • Diminue les proies potentielles comme la pêche diminue les populations de poissons • La perturbation des écosystèmes marins résulte en des habitats en moins bonne santé
Développement côtier	<ul style="list-style-type: none"> • La suppression des mangroves détruit les habitats et les nurseries des requins • Diminution de la santé de l'écosystème par l'augmentation de la sédimentation, des nutriments et de la pollution
Croissance démographique	<ul style="list-style-type: none"> • Demande accrue de produits de requin • Demande accrue de produits de la mer • Demande accrue pour les développements côtiers • Augmentation de l'activité de pêche récréative • Perturbation du comportement normal suite au trafic accru des bateaux
Fermes d'aquaculture	<ul style="list-style-type: none"> • Suppression des mangroves pour faire place à des fermes d'aquaculture • Pollution des écosystèmes par les antibiotiques utilisés pour maintenir les stocks de poissons sains • Augmentation des nutriments provenant des aliments et des excréments • Réduction de la santé de l'écosystème marin • Diminution des proies potentielles comme les poissons sauvages sont pêchés pour nourrir les animaux d'aquaculture
Exutoires des eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> • L'augmentation des nutriments conduit à la prolifération d'algues et à d'autres impacts sur l'écosystème
Exploitation minière en mer	<ul style="list-style-type: none"> • Potentiel d'un impact majeur provenant du déversement de pétrole (ou d'autre substance) • Perturbation du comportement normal suite au trafic accru des bateaux
Industrie lourde	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la pollution des océans • Concentrations élevées de mercure (un produit de déchets industriels) dans le corps des requins
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation des nutriments dans l'eau suite au ruissellement des engrais, ce qui conduit à la prolifération d'algues et à d'autres impacts sur l'écosystème • Pollution de l'eau suite au ruissellement des pesticides
Défrichage	<ul style="list-style-type: none"> • La suppression des arbres conduit à l'augmentation des sédiments du sol dans l'eau, ceux-ci étouffent la vie marine et réduisent la visibilité
Dispositifs de protection des nageurs	<ul style="list-style-type: none"> • Des requins de toutes espèces, y compris ceux qui ne constituent pas un danger pour les humains sont capturés et tués par les filets de protection des plages et les drumlins (palangres flottantes appâtées d'hameçons) • Des proies potentielles, comme les dauphins, les tortues et les raies y sont également capturées et tuées
Changement climatique mondial	<ul style="list-style-type: none"> • L'augmentation des températures de la mer, la modification des courants océaniques et la férocité accrue des tempêtes auront de nombreux impacts négatifs sur les écosystèmes marins
Blanchissement des coraux (en raison de l'augmentation des températures de la mer)	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction de la santé des récifs coralliens • Réduction de la capacité des récifs coralliens à soutenir une communauté de vie marine importante et diversifiée
Déchets marins	<ul style="list-style-type: none"> • Les requins ingèrent ou restent coincés dans les déchets marins • Les requins sont capturés dans les filets fantômes • Réduction des proies suite à l'ingestion de déchets ou à l'enchevêtrement dans ceux-ci
Utilisation d'ancrage	<ul style="list-style-type: none"> • Détruit le fond marin ce qui conduit à un impact sur la chaîne alimentaire
Collecte pour l'aquariophilie	<ul style="list-style-type: none"> • Prélèvement des requins juvéniles pour les aquariums • Réduction de la santé des écosystèmes marins

Web-based Resources

Project AWARE

Requins en péril

www.projectaware.org/project/sharks-peril

Impliquez-vous dans le travail de Project AWARE pour obtenir une meilleure protection des requins.

Ressources pour les requins en péril

www.projectaware.org/category/resource-zone/sharks

Ressources pour vous aider à protéger les requins; feuilles de pétition, affiches, bannières pour le web et plus encore.

Autres ressources

www.projectaware.org/category/resource-zone/other

D'autres ressources de Project AWARE pour vous aider à protéger notre planète océan, incluant les Dix moyens du plongeur pour protéger l'environnement subaquatique, les *Dix conseils pour les photographes sous-marins* et *Project AWARE, Our World Our Water*.

Identification et informations sur les requins

Fondation pour les requins

www.shark.ch/Database/

Recherchez des informations sur les requins en utilisant les noms scientifiques, ainsi que les noms communs en anglais, allemand, français et espagnol. Site Web disponible en anglais et en allemand.

Centre ReefQuest pour la recherche sur les requins

www.elasmo-research.org/education/ecology/id-guide.htm

Liste complète des espèces connues de requins et un guide d'identification sous forme d'organigramme. Utilisez les images et les caractéristiques spécifiques du corps pour identifier votre requin.

The Shark Trust

www.sharktrust.org/v.asp?level2id=6160&rootid=6160&depth=1

Base de données, fiches techniques, guide d'identification et bien plus d'informations sur les requins.

Portail d'identification des espèces marines

<http://species-identification.org/index.php>

Une version en ligne de la publication de l'UNESCO *Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean* (Poissons du nord-est de l'Atlantique et de la Méditerranée). Utilisez le moteur de recherche ou parcourez la liste de requin en cliquant sur "Fishes - Rays, Skates and Sharks" (Poissons - raies et requins) dans la colonne de gauche.

Musée australien

<http://australianmuseum.net.au/animalfinder/Shark-ray-and-chimaera-finder>

Informations sur les 62 espèces de requins, raies et chimères trouvées dans les eaux australiennes. Beaucoup sont aussi trouvées dans le monde entier.

Shark Alliance

www.sharkalliance.org/content.asp?did=35766

Téléchargez un guide sur les requins européens ainsi que des informations sur beaucoup d'autres requins.

Laboratoire de recherche canadien sur les requins

www.marinebiodiversity.ca/shark/english/key.htm

Identification clé des 19 espèces de requins trouvées dans les eaux autour de l'Atlantique Canadien.

Menaces, gestion et protection des requins

Liste rouge IUCN des espèces menacées

www.iucnredlist.org/

Trouvez le statut de conservation de chaque requin sur la Liste rouge UICN des espèces menacées, y compris la distribution, les habitats et les menaces.

Groupe spécialiste des requins, IUCN

www.iucnssg.org/index.php/conservation

Informations sur les nombreux thèmes abordés dans ce cours, y compris la gestion de la pêche et du prélèvement des ailerons de requins. Regardez sous «Publications» les rapports des statuts mondiaux et régionaux.

Shark Advocates International

www.sharkadvocates.org

Meneur dans l'avancement sur des bases scientifiques des politiques nationales et internationales de conservation des requins, c'est aussi une source d'informations fiables sur les requins et les raies.

Plan international d'action pour la conservation et la gestion des requins, FAO

www.fao.org/fishery/ipoa-sharks/about/en

Informations sur le IPOA-Sharks qui vise à assurer la conservation, la gestion et l'utilisation durable des requins à long terme.

Fichier international sur les attaques de requins

www.flmnh.ufl.edu/fish/sharks/isaf/isaf.htm

Lisez les faits au sujet des attaques de requins.

Guide des produits alimentaires durables venant de la mer

Marine Stewardship Council (Conseil pour les produits marins)

www.msc.org/

Marine Stewardship Council dirige un programme de certification et d'éco-étiquetage pour vous aider à choisir des produits alimentaires durables venant de la mer. Trouvez les produits alimentaires venant de la mer, qui sont certifiés en cliquant sur la carte.

Australie: Société australienne de la protection marine

www.amcs.org.au/Sustainable-Seafood-Guide-Australia.asp?active_page_id=695

Royaume-Uni: Société de la protection marine

www.fishonline.org/

USA: Aquarium de la baie de Monterey

www.montereybayaquarium.org/cr/seafoodwatch.aspx

WWF: Guides pour de nombreux pays et langues

wwf.panda.org/what_we_do/how_we_work/conservation/marine/sustainable_fishing/sustainable_seafood/seafood_guides/

Guides des produits de la mer durables, spécifiques aux pays, dans de nombreuses langues, ainsi que des liens vers d'autres sources

Dix moyens du plongeur pour protéger l'environnement subaquatique

1. Plongez avec précaution pour protéger les écosystèmes aquatiques fragiles

De nombreux organismes aquatiques sont fragiles et peuvent être endommagés par un appareil photographique qui les heurte, une palme qui les touche ou même une main qui les effleure. Certains organismes aquatiques, comme les coraux, grandissent très lentement – en casser même un petit morceau peut détruire des décennies de croissance. En faisant attention, vous pouvez empêcher les dégâts à long terme de ces sites de plongées magnifiques.

2. Positionnez-vous et disposez votre équipement correctement

Fixez correctement vos instruments et votre source d'air de secours afin qu'ils ne traînent pas sur le récif ou sur d'autres habitats vitaux. Contrôlez votre flottabilité, en veillant à ne pas toucher des organismes fragiles avec votre corps ou avec votre équipement. Vous pouvez contribuer à sa préservation en évitant de blesser la vie aquatique chaque fois que vous plongez.

3. Continuez votre formation pour maintenir à niveau vos techniques de plongée

Avant de plonger en milieu naturel, révisez avec un professionnel qualifié vos techniques de plongée en piscine ou dans tout autre environnement qui ne puisse pas être endommagé. Vous pouvez également remettre à niveau vos techniques et vos connaissances en suivant un programme PADI Scuba Review, un cours PADI Advanced Open Water Diver ou encore une Spécialité Project AWARE, comme Peak Performance Buoyancy (Maîtrise de la flottabilité).

4. Pensez à la manière dont vos interactions peuvent affecter la vie aquatique

Abstenez-vous de toucher, de manipuler, de nourrir ou de chevaucher toute vie aquatique. Ces actions peuvent stresser l'animal, gêner ses habitudes alimentaires ou d'accouplement ou même provoquer une réaction hostile chez les espèces normalement non agressives.

5. Comprenez et respectez la vie aquatique

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

6. Soyez un éco-touriste

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

7. Respectez l'héritage culturel subaquatique

Divers sites sont privilégiés pour accéder à des sites de plongée qui font partie de notre patrimoine culturel et de notre histoire maritime. Les épaves peuvent également servir d'habitats importants pour les poissons et autres organismes aquatiques. Aidez à préserver ces sites pour les générations futures en obéissant aux lois locales, en plongeant de manière responsable et en traitant les épaves avec respect.

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

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

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

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

10. Impliquez-vous dans des activités locales

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



Attestation de formation PADI Adventure Dive Plongée Adventure Dive: Protection des requins AWARE

Aperçu de la plongée

- Révision des connaissances
- Briefing
- S'équiper
- Contrôle de sécurité pré-plongée (BALLO)
- Identifier en surface et sous l'eau les dangers potentiels pour les requins
- Plonger de façon responsable avec les requins
- Minimiser les effets négatifs sur l'environnement
- S'ils voient des requins
 - Suivre les directives pour la plongée avec les requins
 - Observer le comportement des requins et identifier les blessures non-naturelles
- Débriefing
- Enregistrer la plongée – Remplir l'Attestation de formation PADI Adventure Dive

Déclaration de l'Instructeur

"Je certifie que cet élève plongeur a correctement répondu aux Révisions des connaissances et qu'il a satisfait aux Performances requises de la Plongée Un en milieu naturel (conformément au AWARE Shark Conservation Diver Instructor Guide) pour cette plongée Adventure Dive. Je suis un Instructeur PADI renouvelé et en statut Actif pour l'année en cours."

Nom de l'Instructeur: _____

Signature de l'Instructeur: _____

PADI N°: _____ Date de fin de cours: _____

Jour/Mois/Année

Coordonnées de l'Instructeur (Ecrire lisiblement SVP)

Adresse postale de l'Instructeur: _____

Ville: _____ Région: _____

Pays: _____ Code postal: _____

Téléphone / FAX / Email: _____

Déclaration de l'élève plongeur

"Je certifie avoir réalisé toutes les Performances Requises pour cette plongée Adventure Dive. Je suis conscient qu'il y a encore beaucoup de choses à apprendre sur la protection des requins et la plongée avec les requins et qu'un cours complémentaire de AWARE Shark Conservation Diver est fortement recommandé. Je m'engage, par ailleurs, à respecter les Standards PADI de plongée en toute sécurité."

Nom de l'élève plongeur: _____

Signature de l'élève plongeur: _____ Date: _____

Jour/Mois/Année

Attestation de formation au cours de spécialité distinctive Protection des requins AWARE

Déclaration de l'Instructeur

“Je certifie que cet élève plongeur a réussi toutes les séances théoriques et, si nécessaire, les séances de formation en milieu protégé, comme elles sont décrites dans le AWARE Shark Conservation Diver Distinctive Specialty Course Instructor Guide. Je suis un Instructeur PADI renouvelé et en statut Actif, certifié pour diriger cette spécialité distinctive.”

Nom de l'Instructeur: _____ PADI N°: _____

Signature de l'Instructeur: _____ Date de fin de cours: _____

Jour/Mois/Année

Plongées en milieu naturel

Plongée Un

Je certifie que cet élève plongeur a réussi la Plongée Un, comme décrit dans le AWARE Shark Conservation Diver Instructor Guide, incluant:

- Identification en surface et sous l'eau de dangers potentiels pour les requins
- Utilisation de pratiques de plongée et de comportements appropriés afin de minimiser les effets négatifs sur l'environnement

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

Nom de l'Instructeur: _____ PADI N°: _____

Signature de l'Instructeur: _____ Date de fin de cours: _____

Jour/Mois/Année

Plongée Deux

Je certifie que cet élève plongeur a réussi la Plongée Deux, comme décrit dans le AWARE Shark Conservation Diver Instructor Guide, incluant:

- Identification des caractéristiques en surface et sous l'eau qui peuvent réduire les impacts sur les requins
- Utilisation de pratiques de plongée et de comportements appropriés afin de minimiser les effets négatifs sur l'environnement

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

Nom de l'Instructeur: _____ PADI N°: _____

Signature de l'Instructeur: _____ Date de fin de cours: _____

Jour/Mois/Année

Déclaration de l'élève plongeur

“Je certifie avoir satisfait à toutes les performances requises pour la Spécialité distinctive de protection des requins AWARE. Je suis suffisamment préparé à plonger dans des endroits et conditions semblables à ceux des plongées de ce cours. Je m'engage à respecter les Standards PADI de plongée en toute sécurité.”

Nom de l'élève plongeur: _____

Signature de l'élève plongeur: _____ Date: _____

Références sélectionnées

Anderson, R.C. & Ahmed, H., 1993. *The Shark Fisheries of the Maldives*. Ministry of Fisheries and Agriculture, Republic of Maldives. [La pêche aux requins aux Maldives. Ministère de la Pêche et de l'Agriculture, de la République des Maldives]

Burke et al, 2011. *Reefs at Risk Revisited*. World Resources Institute, Washington DC. [Récifs en danger, révisés. Institut des ressources mondiales, à Washington]

Camhi, D. et al (Ed.), 2007. *The Conservation Status of Pelagic Sharks and Rays: Report of the IUCN Shark Specialist Group Pelagic Shark Red List Workshop*. IUCN Species Survival Commission Shark Specialist Group. Newbury, UK. [Statut de protection des requins et raies pélagiques: Rapport de l'Atelier sur la Liste rouge des requins pélagiques du Groupe des spécialistes des requins de l'UCN. Commission pour la survie des espèces du Groupe des spécialistes de requins de l'IUCN. Newbury, Royaume-Uni]

Clarke, S. et al, 2006. *Global estimates of shark catches using trade records from commercial markets*. Ecology Letters, Vol. 9, P. 1115–1126. [Estimations mondiales des captures de requins en utilisant les registres du commerce sur les marchés commerciaux. Lettres écologiques Vol. 9, P. 1115–1126].

FAO, 2010. *The State of the World Fisheries and Aquaculture 2010*. Food and Agriculture Organisation of the United Nations, Rome. [État mondial de la pêche et de l'agriculture, 2010. Organisation de l'alimentaire et de l'agriculture des Nations Unies, Rome]

Fowler et al (Ed.), 2005. *Sharks, Rays and Chimaeras: The Status of the Chondrichthyan Fishes*. IUCN/SSC Shark Specialist Group, Switzerland. [Requins, raies et chimères: Le statut des Chondrichthyens. Groupe des spécialistes des requins de l'IUCN/SSC, en Suisse].

Gallagher, A. & Hammerschlag, N., 2011. *Global shark currency: the distribution, frequency, and economic value of shark ecotourism*. Current Issues in Tourism, Routledge. [Valeur mondiale des requins: distribution, fréquence et valeur économique de l'écotourisme pour les requins. Problèmes actuels dans le tourisme, Routledge.]

M. Lack and Sant G. (2011). *The Future of Sharks: A Review of Action and Inaction*. TRAFFIC International and the Pew Environment Group. [L'avenir des requins: Un examen de l'action et l'inaction. Trafic international et le banc du groupe pour l'environnement.]

Vianna G.M.S. et al (2010). *Wanted Dead or Alive? The relative value of reef sharks as a fishery and an ecotourism asset in Palau*. Australian Institute of Marine Science and University of Western Australia, Perth. [Mort ou vif ? Valeur relative des requins de récif en tant qu'atout pour la pêche et pour l'écotourisme à Palau. Institut australien des sciences marines et Université de Western en Australie, à Perth.]