

YUNGA SÉRIES POUR APPRENDRE ET AGIR

PARRAINÉ PAR  Sida

Insigne de l'

Océan



CDB :: FAO :: COI-UNESCO :: PML :: AMGE :: OMMS

Cette publication est un outil destiné aux enseignants et aux responsables des organisations de jeunesse, qui sont directement chargés de concevoir des activités et des programmes adaptés à leurs groupes, ainsi que de superviser afin de s'assurer que tous les participants sont en sécurité à tout moment.

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités.

Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement les vues ou les politiques de la FAO.

E-ISBN 978-92-5-207949-1 (PDF)

© FAO, 2014

La FAO encourage l'utilisation, la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information. Sauf indication contraire, le contenu peut être copié, téléchargé et imprimé aux fins d'étude privée, de recherches ou d'enseignement, ainsi que pour utilisation dans des produits ou services non commerciaux, sous réserve que la FAO soit correctement mentionnée comme source et comme titulaire du droit d'auteur et à condition qu'il ne soit sous-entendu en aucune manière que la FAO approuverait les opinions, produits ou services des utilisateurs.

Toute demande relative aux droits de traduction ou d'adaptation, à la revente ou à d'autres droits d'utilisation commerciale doit être présentée au moyen du formulaire en ligne disponible à www.fao.org/contact-us/licence-request ou adressée par courriel à copyright@fao.org.

Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO (www.fao.org/publications) et peuvent être achetés par courriel adressé à publications-sales@fao.org.



Le présent document a été financé par l'Agence suédoise de coopération internationale au développement (Sida). Les opinions qui y sont exprimées ne représentent pas nécessairement celles de ladite Agence. L'auteur est entièrement responsable du contenu du document.



Publication de soutien de la Journée mondiale de l'océan (8 juin).

Insigne de l' Océan

Projet conçu en collaboration avec



Convention on
Biological Diversity



L'Association Mondiale des Guides et Eclaireuses (AMGE) et L'Organisation Mondiale du Mouvement Scout (OMMS) approuvent l'utilisation de ce système d'insigne pédagogique par les guides, éclaireuses et scouts du monde, ainsi que son adaptation aux exigences et besoins régionaux.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION

BIENVENUE	4
SOYEZ PRUDENTS, SOYEZ EN SÉCURITÉ!	6
LA SÉRIE DES INSIGNES	8
ENCOURAGER LES CHANGEMENTS DE COMPORTEMENT	10
QUELQUES CONSEILS POUR ENTREPRENDRE L'INSIGNE AVEC VOTRE GROUPE	12
STRUCTURE ET PROGRAMME DE L'INSIGNE	14
MODÈLES DE PROGRAMMES	18
Niveau 1 (5-10 ans)	18
Niveau 2 (11-15 ans)	20
Niveau 3 (16 ans et plus)	22

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Chapitre A: L'OCÉAN EN MOUVEMENT	24
Combien y a-t-il d'océans sur Terre?	25
L'eau salée	26
Qui peut boire l'eau salée?	28
Vagues	28
Marées	30
Courants	31
Le temps	34
Le climat	35
Chapitre B: L'OCÉAN EST LA VIE	36
Où est-ce que tout a commencé?	36
Les réseaux alimentaires marins	38
Les écosystèmes marins	42
Les habitats marins	43

Chapitre C: L'HOMME ET L'OCÉAN	56
La pêche et l'aquaculture	57
Transport et commerce	62
L'énergie	63
Loisirs et tourisme	64
Le dessalement	66
L'exploration marine	66
Chapitre D: L'OCÉAN EN PÉRIL	70
Baisse des stocks de poisson	71
Espèces exotiques envahissantes	74
Pollution	75
Changement climatique	79
Chapitre E: AGIR	84
Mesures à entreprendre par les gouvernements, les décideurs, les pêcheurs et les pisciculteurs	84
Actions pour VOUS!	92

PROGRAMME DE L'INSIGNE DE L'OCÉAN

Chapitre A: L'OCÉAN EN MOUVEMENT	96
Chapitre B: L'OCÉAN EST LA VIE	110
Chapitre C: L'HOMME ET L'OCÉAN	120
Chapitre D: L'OCÉAN EN PÉRIL	130
Chapitre E: AGIR	138
RÉCAPITULATIF	145

RESSOURCES ET INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Restez au courant	148
Envoyez-nous vos nouvelles	148
Certificats et insignes	148
SITES WEB	149
GLOSSAIRE	154
REMERCIEMENTS	165

BIENVENUE

“ L'Océan couvre **70 pour cent** de la surface de la Terre et est essentiel pour la vie sur notre planète, même pour ceux parmi nous qui habitent loin de la mer!

L'océan nous fournit tous de la nourriture et de toute autre matière dont nous avons besoin, il détermine le climat sur Terre et il produit la moitié de l'oxygène que nous respirons. L'océan nous offre également de divers moyens de transport et des possibilités de loisirs. L'océan est une grande source d'abondance et nous avons pensé depuis longtemps qu'il comblera nos besoins pour toujours, mais ce n'est pas le cas; les activités humaines endommagent la vie dans l'océan. Très souvent, les gens n'ont pas conscience des problèmes découlant de cette forte dépendance étant donné que bien peu d'entre nous ont l'occasion de regarder sous la surface de la mer pour se rendre compte du dégât provoqué par nos actions.

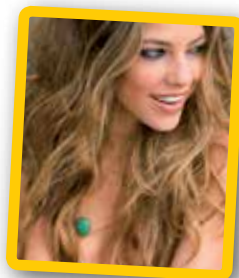
C'est là où l'Insigne de l'Océan entre en jeu. Embarquez sur la découverte de l'océan grâce à cette publication qui vous propose les activités destinées à vous faire comprendre le régime de l'océan, de découvrir les animaux qui y vivent et de rendre compte de son importance dans notre vie quotidienne. Découvrez également comment VOUS pouvez jouer un rôle pour protéger l'océan pour les futures générations. Nous espérons que vous êtes prêts à relever le défi et à célébrer l'océan.



Anggun



Carl Lewis



Debi Nova



Fanny Lu



Lea Salonga



Nadeah



Noa (Achinoam Nini)



Percance



Valentina Vezzali

SOYEZ PRUDENTS, SOYEZ EN SÉCURITÉ!

CHER(E) PROFESSEUR OU RESPONSABLE,

Les insignes ont été conçus pour vous aider à entreprendre des activités pédagogiques. Cependant, lorsque vous menez ces activités dans des environnements et milieux différents, c'est à vous de vous assurer que les activités choisies sont adaptées et sans danger.

Être au bord de la mer ou aller en mer peut être une expérience formidable pour votre groupe, mais il faut être vigilant.

Le **réseau d'information sur la vie marine** *Marine Life Information Network* de la Grande-Bretagne et d'Irlande a élaboré un code de la mer qui donne des conseils sur la façon de prendre soin de vous et de protéger les animaux et les plantes qui vivent au bord de la mer (www.marlin.ac.uk/pdf/seashorecode.pdf). Le code énumère les éléments suivants :

- * Avant de partir, avisez quelqu'un de votre destination et de l'heure de votre retour et renseignez-vous à propos du temps qu'il fera ainsi que la prévision concernant les marées. Si c'est possible, prenez un téléphone portable.
- * Faites attention quand vous marchez sur les roches, elles peuvent être glissantes ou peu stables. Évitez également les falaises, elles peuvent être en état de déséquilibre.
- * N'emportez pas de plantes ou d'animaux vivants chez vous. Si vous ramassez des coquilles, assurez-vous qu'elles sont vides.
- * Rempportez vos ordures avec vous, sinon, non seulement elles peuvent présenter un risque pour la sécurité des personnes, de la faune et de la flore, mais elles peuvent également gâcher le paysage.
- * Si vous constatez quelque chose d'inhabituel, signalez-le, mais ne touchez rien à moins d'être certain que cela ne pose aucun risque.
- * Respectez tous les êtres vivants et remettez tout caillou ou algue là où vous l'avez trouvé.
- * Lavez les mains avant de manger et quand vous rentrez chez vous!



La mer pourrait se révéler imprévisible et prévoyez donc un nombre suffisant d'adultes pour assurer la sécurité des participants. Il faut surtout assurer que vous ne nuisez pas au milieu marin. N'oubliez pas: «il ne faut prendre que des photos et il ne faut laisser que les empreintes». Veuillez bien tenir compte des précautions générales indiquées dans les cases ci-dessous et évaluez attentivement la nécessité de prendre toute autre mesure de sécurité avant d'entreprendre toute activité.

Voici quelques conseils supplémentaires pour assurer votre sécurité:

- * Évitez les rivages boueux, vous risquez de vous enliser dans la boue.
- * Faites attention aux vagues surtout près des roches, elles pourraient être plus grandes et plus puissantes que vous ne le croyez.
- * S'il y a des signaux d'avertissement hissés sur la plage ou sur la côte (tels que plage fermée ou nage interdite), veuillez suivre les conseils.
- * Si vous voulez nager, n'entrez pas dans l'eau sans supervision et dans la mesure du possible, nagez seulement aux plages où les sauveteurs font la patrouille. Notez à tout moment où se trouvent les autres membres de votre groupe.
- * Évitez de nager aussitôt après avoir mangé.
- * Évitez de nager à côté des tuyaux, des débits, des rochers, des brise-lames et des quais et ne vous en servez pas pour vous jeter dans l'eau.
- * Ne paniquez pas si vous éprouvez des difficultés dans l'eau; soulevez le bras et gardez la tête hors de l'eau jusqu'à l'arrivée des secours. Si vous êtes pris dans un courant de retour ou un courant de reflux, flottez avec le courant, sans le résister.
- * Nagez avec tuba seulement si vous êtes bon nageur et la mer est calme.
- * Emportez avec vous une trousse de premier secours au cas où.
- * Quelques activités prévoient le téléchargement de photos ou de vidéos sur des sites Internet comme YouTube. Avant de publier quoi que ce soit sur le web, demandez toujours l'autorisation des personnes qui apparaissent sur les photos ou sur les vidéos, ainsi que celle de leurs parents.

SÉRIE DES INSIGNES

Les insignes des Nations Unies ont été élaborés en collaboration avec les agences des Nations Unies, la société civile et les autres organismes. Ils visent à sensibiliser, instruire et motiver les jeunes à changer leurs comportements pour devenir des agents actifs du changement au sein de leurs communautés locales. Les insignes peuvent être utilisés par les enseignants dans le cadre des classes scolaires, par les responsables des groupes de jeunes et surtout par les Guides et Scouts.

Pour voir tous les insignes disponibles, visitez le site:

www.yunga-un.org. Pour recevoir les renseignements concernant les nouvelles ressources disponibles et les autres nouvelles de YUNGA, abonnez-vous au bulletin gratuit de YUNGA en envoyant un courriel à: yunga@fao.org.



YUNGA a créé et est en train de développer des insignes sur les sujets suivants :

L'AGRICULTURE : Comment promouvoir un système agricole durable ?

LA BIODIVERSITÉ : Agissons ensemble pour mettre fin à la disparition de précieuses espèces animales et végétales!

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE : Luttons contre le changement climatique pour un avenir alimentaire sûr !

L'ÉNERGIE : Le monde a besoin à la fois d'électricité et d'un environnement sain — comment avoir les deux ?

LES FORÊTS : Nos forêts abritent des millions d'espèces animales et végétales, régulent l'atmosphère de la planète et fournissent à l'homme toutes sortes d'éléments essentiels à sa survie. Comment assurer l'avenir durable de nos forêts ?

LA GOUVERNANCE : Découvre l'impact des décisions politiques sur tes droits et l'égalité entre les peuples du monde.

LA FAIM : Avoir assez à manger est un des droits fondamentaux de l'être humain. Comment venir en aide au milliard de personnes qui souffrent encore de la faim au quotidien ?

LA NUTRITION : Qu'est-ce qu'un régime équilibré, et comment faire des choix alimentaires plus écologiques ?

L'Océan : L'océan est aussi incroyable qu'il est éblouissant. Il permet d'équilibrer la température mondiale, nous fournit d'innombrables ressources, et bien plus.

LE SOL : Sans terre fertile, rien ne pousse. Comment prendre soin du sol sur lequel nous marchons ?

L'EAU : L'eau, c'est la vie. Comment protéger cette ressource précieuse ?



CHANGEMENTS DE COMPORTEMENT

Nous travaillons avec les jeunes parce que nous souhaitons les aider à mener une vie enrichissante, à préparer leur avenir et nous voulons les persuader qu'ils peuvent agir pour changer les choses dans le monde. La meilleure façon de le faire est de les encourager à s'engager pour le changement à long terme de leur comportement. Aujourd'hui, beaucoup de problèmes sociaux et environnementaux sont provoqués par des comportements humains malsains ou non viables. La plupart des gens doivent changer de comportement non seulement dans le cadre d'un projet tel que cet insigne, mais pour toute la vie. Les jeunes sont plus informés qu'avant sur ces questions, mais ils présentent toujours un comportement nuisible. Il est évident qu'une simple sensibilisation ne peut suffire à changer les comportements.

Que faire alors?

Il y a des manières efficaces pour favoriser le changement des comportements. Ainsi, afin de maximiser l'impact à long terme de cet insigne, essayez de prendre les mesures suivantes:



CONCENTREZ-VOUS SUR LE CHANGEMENT DE COMPORTEMENT PRÉCIS ET RÉALISABLE

Donnez la priorité aux activités qui mèneront à un changement bien précis et spécifique (par exemple, au lieu de dire, «protégez les stocks des poissons», essayez plutôt de dire «achetez et mangez du poisson porteur du label écologique»).



ENCOURAGEZ LA MISE EN PLACE DES PLANS D'ACTION ET L'AUTONOMIE

Permettez aux jeunes d'être responsables du choix d'activités et de décider la manière de les réaliser.



CONTESTEZ LES COMPORTEMENTS ACTUELS ET ÉLIMINEZ TOUT OBSTACLE À L'ACTION

Encouragez les participants à analyser leur comportement et à réfléchir sur la façon de le changer. Tout le monde trouve des excuses pour justifier le non-respect de certaines règles de comportement : manque de temps, manque d'argent, ignorance... et ainsi de suite. Encouragez les jeunes à parler de ces excuses et à trouver les moyens de les contourner.



RENFORCEZ LES CAPACITÉS D'ACTION Aimeriez-vous utiliser plus souvent les transports en commun? Renseignez-vous et apprenez à lire les horaires, tracez vos itinéraires sur un plan, promenez-vous jusqu'à l'arrêt d'autobus, découvrez le prix du billet, faites un voyage d'essai. Voudriez-vous vous nourrir de manière plus saine? Goûtez des aliments sains pour voir ce que vous aimez le plus, faites des expériences de recettes de cuisine différentes, apprenez à lire les étiquettes des aliments, créez des planificateurs de menu, visitez les magasins ou les marchés du coin dans le but de découvrir des aliments sains. Entraînez-vous jusqu'à ce que vous y soyez habitué.



PASSEZ DU TEMPS EN PLEIN AIR Personne ne se soucie de ce qui ne lui importe pas. Il est démontré que le temps passé dans la nature – même s'il s'agit du parc du coin ou bien d'une étendue sauvage et intacte – favorise un lien affectif avec le monde naturel, ce qui incite un comportement plus sensibilisé en matière du respect de l'environnement.



FAITES PARTICIPER LES FAMILLES ET LES COMMUNAUTÉS Pourquoi se borner à n'encourager qu'une seule personne à changer de comportement? Pourquoi ne pas intervenir aussi auprès de toute sa famille, voire même sa communauté toute entière? Disséminez votre message à grande échelle, encourageant les jeunes à insister auprès de leur famille et de leurs amis afin qu'ils soient partie prenante et mettez en valeur ce que vous avez fait pour la communauté locale. Pour avoir un impact encore plus grand, vous pouvez adopter une approche politique et faire pression sur la municipalité ou le gouvernement national.



ENGAGEZ-VOUS EN PUBLIC Les gens sont bien plus motivés pour faire quelque chose s'ils s'y engagent devant des témoins ou par une déclaration officielle: pourquoi ne pas en profiter?



SUIVRE LES PROGRÈS ACCOMPLIS ET FÊTER LA RÉUSSITE Changer de comportement est bien difficile! Réexaminez régulièrement les engagements afin d'évaluer ce qui a été acquis et ce qui reste à faire et récompensez la réussite comme il convient.



VOTRE EXEMPLE EST À SUIVRE Les jeunes confiés à votre responsabilité vous admirent, ils vous respectent, vos opinions leur tiennent à cœur et ils veulent que vous soyez fier d'eux. Si vous souhaitez qu'ils adoptent le comportement que vous leur proposez, vous devez témoigner par votre exemple et changer vous aussi votre comportement.

L'INSIGNE AVEC VOTRE GROUPE



En complément aux suggestions mentionnées plus haut concernant le changement des comportements, voici quelques idées pour vous aider à élaborer un programme de réalisation de l'insigne avec votre groupe.

ÉTAPE 1 ÉTUDIEZ

Avant de commencer et au cours des activités proposées dans ce livret, encouragez votre groupe ou votre classe à apprendre davantage à propos de l'océan, de la vie marine et comment les activités humaines modifient l'océan. Commencez par interroger les participants à propos de leur dernière visite à la côte, de leurs activités là-bas, de ce qu'ils ont aimé et non pas aimé. Aidez la réflexion concernant les personnes qu'ils ont remarquées au bord de la mer et de ce qu'elles faisaient. Est-ce qu'ils ont remarqué s'il y avait des pêcheurs? Y avait-il des bateaux ou des navires à l'horizon? Que se passait-il d'autre à la plage? Expliquez-leur comment certaines de ces activités peuvent exercer une influence sur la qualité de l'environnement marin et sur la vie des organismes marins. Parlez également comment nos activités sur la terre ont un effet sur ce qui se passe dans l'océan. Enfin, discutez avec le groupe comment nos choix et nos actions au niveau individuel peuvent avoir une incidence sur l'océan et tout ce que nous pouvons faire pour entraîner une différence positive.

ÉTAPE 2 CHOISISSEZ

Outre les activités obligatoires assurant la compréhension des concepts de base et des enjeux liés à l'océan, encouragez les participants à choisir les activités qui s'accordent le mieux à leurs besoins, à leurs intérêts et à leur culture. Laissez les participants choisir leurs propres activités autant que possible. Certaines activités peuvent être effectuées individuellement, d'autres par petits groupes. Si vous avez une autre activité particulièrement adaptée à votre région à proposer, vous pouvez l'inclure parmi les choix proposés en tant qu'activité complémentaire.

ÉTAPE 3 AGISSEZ

Donnez au groupe suffisamment de temps pour effectuer les activités. Soutenez et orientez les participants tout le long du déroulement du programme, mais veillez à ce qu'ils effectuent les tâches de manière aussi autonome que possible. Plusieurs activités peuvent être menées de différentes façons: encouragez les participants à penser et à agir de façon créative alors qu'ils entreprennent leurs activités.

ÉTAPE 4 DISCUTEZ

Demandez aux participants de présenter au reste du groupe les résultats des activités de l'insigne. Remarquez-vous chez eux, des différences d'attitude ou de comportement? Encouragez-les à reconnaître comment leurs activités quotidiennes à la fois dépendent de l'océan et y entraînent des conséquences. Discutez à propos de cette expérience et examinez comment ils peuvent continuer à la mettre en pratique dans leur vie.

ÉTAPE 5 FÊTEZ

Organisez une fête pour les participants qui réussissent le programme de l'insigne. Invitez les proches, les amis, les enseignants, les journalistes et les responsables de la communauté à y participer. Encouragez votre groupe de présenter de façon créative les résultats de leur projet à la communauté. Remettez-leur des certificats et des insignes (détails à la page 148).

ÉTAPE 6 PARTAGEZ AVEC YUNGA

Envoyez vos témoignages, photos, dessins, idées et suggestions à l'adresse: yunga@fao.org

STRUCTURE ET

PROGRAMME DE L'INSIGNE

L'Insigne de l'Océan a été élaboré en tant que moyen pour informer les enfants et les jeunes du rôle fondamental que joue l'océan sur la planète. Cette publication vous permettra de mettre en place un programme pédagogique approprié qui est à la fois stimulant et agréable pour votre classe ou groupe.

La première partie de cette publication comprend des **informations générales** sur les sujets pédagogiques pertinents dans le but d'aider les professeurs et les responsables des groupes de jeunesse à préparer leurs leçons et leurs activités sans devoir rechercher ces informations. Les sujets traités portent notamment sur les mouvements des masses d'eau océanique, la manière dont ils entretiennent la vie aussi bien sous l'eau que sur la terre, les effets nuisibles de certaines activités humaines sur l'océan ainsi que ce que nous pouvons tous faire pour empêcher ces dommages. Bien entendu, le matériel dans son entièreté ne sera pas nécessaire ou approprié pour toutes les tranches d'âge et activités. Il revient aux responsables et aux professeurs de choisir les thèmes et le niveau de détail qui conviennent le mieux à leur groupe.

Le **programme de l'insigne** se trouve dans la deuxième partie de cet ouvrage — des activités et des idées très diverses y sont proposées pour stimuler un meilleur apprentissage et pour motiver les enfants et les jeunes à contribuer à la protection des côtes et de l'océan de la Terre. Parmi les activités proposées se trouvent quelques-unes destinées aux enthousiastes de l'océan, mais aussi celles qui permettent aux jeunes de s'informer sur l'océan même s'ils habitent loin de la côte. Un tableau récapitulatif permettant aux participants de faire un suivi des activités qu'ils ont accomplies se trouve à la fin du programme. Une liste de ressources complémentaires, des sites Web utiles ainsi qu'un glossaire expliquant des mots-clés (indiqués dans le texte de [cette manière](#)) se trouvent à la fin de cette publication.



Structure de l'insigne

Afin de rendre cette publication facile à utiliser et pour assurer que tous les sujets principaux sont traités, les informations générales (pages 24-95), ainsi que les activités (pages 96-145) sont organisées en cinq chapitres:

- A. L'OCÉAN EN MOUVEMENT:** présente les connaissances générales sur l'eau de mer, les mouvements des masses d'eau océanique et comment ces mouvements influencent les conditions météorologiques locales et le climat mondial.
- B. L'OCÉAN EST LA VIE:** examine les espèces marines, les écosystèmes ainsi que les habitats qui se trouvent aussi bien dans les eaux peu profondes que dans les grandes profondeurs de l'océan.
- C. L'HOMME ET L'OCÉAN:** discute comment les gens explorent et utilisent les côtes et les mers.
- D. L'OCÉAN EN PÉRIL:** expose comment les activités humaines engendrent les conséquences négatives sur l'océan et la vie marine.
- E. AGIR:** informe comment les êtres humains peuvent agir de façon durable à l'égard de l'océan et offre des idées pour aider votre classe ou votre groupe à s'engager dans sa protection.

Exigences: Pour gagner l'insigne, les participants doivent achever une des deux activités obligatoires indiquées au début de chaque chapitre, ainsi que (au moins) une activité facultative, cette dernière peut être choisie individuellement ou en groupe (voir schéma à la page 16). Les participants pourront aussi effectuer d'autres activités que leurs professeurs ou responsables estiment appropriées.

Chapitre A: L'OCÉAN EN MOUVEMENT

1 activité obligatoire (A.01 ou A.02) & Au moins 1 activité facultative (A.03 - A.17)



Chapitre B: L'OCÉAN EST LA VIE

1 activité obligatoire (B.01 ou B.02) & Au moins 1 activité facultative (B.03 - B.12)



Chapitre C: L'HOMME ET L'OCÉAN

1 activité obligatoire (C.01 ou C.02) & Au moins 1 activité facultative (C.03 - C.12)



Chapitre D: L'OCÉAN EN PÉRIL

1 activité obligatoire (D.01 ou D.02) & Au moins 1 activité facultative (D.03 - D.10)



Chapitre E: AGIR

1 activité obligatoire (E.01 ou E.02) & Au moins 1 activité facultative (E.03 - E.08)



L'Insigne de l'Océan a été
ACHEVÉ!

Les tranches d'âge et les activités appropriées

Pour vous aider à choisir les activités les plus appropriées, nous avons établi une légende qui indique la tranche d'âge la plus adaptée à l'activité en question. À côté de chaque activité, vous trouverez une légende (par exemple «Niveaux ① et ②»), qui indique que l'activité est destinée aux participants âgés cinq à dix ans et de onze à quinze ans. Veuillez noter que la légende est uniquement à titre indicatif. Vous pourriez découvrir qu'une activité qui correspond à une certaine tranche d'âge pourrait, en revanche, convenir à un autre niveau dans les circonstances dans lesquelles vous vous trouvez. Il revient à vous, les enseignants et les responsables des groupes de jeunesse, de faire appel à votre jugement et à votre expérience pour préparer un programme qui soit adapté à votre groupe ou votre classe. Ce programme peut toujours inclure des activités complémentaires qui ne figurent pas dans ce livret, ce qui vous permet d'atteindre tous les buts pédagogiques recherchés.

NIVEAU

- ① De cinq à dix ans
- ② De onze à quinze ans
- ③ Seize ans et plus

N'OUBLIEZ PAS!

L'insigne vise principalement à instruire, à inspirer, à stimuler l'intérêt en ce qui concerne la grande mer bleue et surtout à inciter les gens à changer leurs comportements et à susciter des initiatives sur le plan local et international. Cependant, les activités de l'insigne doivent surtout **amuser**! Les participants doivent trouver du plaisir dans les démarches à entreprendre pour gagner l'insigne et à apprendre de nouvelles informations sur l'océan et son importance.

MODÈLES DE PROGRAMME

Les modèles de programme ci-dessous pour des tranches d'âge différentes visent à proposer des suggestions pour gagner l'insigne, et des pistes pour vous aider à mettre en place votre programme.

NIVEAU

1

De cinq à dix ans

2

De onze à quinze ans

3

Seize ans et plus

Chaque activité a un objectif d'apprentissage bien précis, mais au-delà, les participants sont censés également acquérir d'autres compétences plus générales telles que:

- ✱ LE TRAVAIL EN ÉQUIPE
- ✱ L'IMAGINATION ET LA CRÉATIVITÉ
- ✱ DES CAPACITÉS D'OBSERVATION
- ✱ LA SENSIBILISATION À LA CULTURE ET À L'ENVIRONNEMENT
- ✱ DES CAPACITÉS DE CALCUL, DE LECTURE ET D'ÉCRITURE

CHAPITRE

ACTIVITÉ

OBJECTIF D'APPRENTISSAGE

A**L'Océan en mouvement****A.01: Notre océan**
(p.97)

Se rendre compte de l'importance de l'océan.

A.04: Nuages en bouteille (p.99)

Savoir davantage sur l'évaporation et la condensation.

B**L'Océan est la vie****B.01: La vie marine**
(p.111)

Apprendre les noms des organismes marins.

B.05: Modèle du monde sous-marin
(p.114)

Étudier la vie et les éléments physiques qui se trouvent aux grands fonds marins et près de ceux-ci.

C**L'Homme et l'océan****C.02: Plaisirs de la plage** (p.122)

Examiner les loisirs au bord de la mer et leurs effets sur l'océan.

C.03: Album sur l'océan (p.123)

Énumérer les objets et les activités quotidiens liés à l'océan.

D**L'Océan en péril****D.01: Des empreintes minimes sur la planète** (p.131)

Réduire les émissions de gaz à effet de serre dans la mesure du possible.

D.03: Hausse des températures, hausse du niveau des mers (p.132)

Comprendre les conséquences différentes de la fonte de la glace de mer et des glaciers.

E**Agir****E.02: Campagne d'information sur l'océan** (p.140)

Sensibiliser aux questions concernant l'océan dans la communauté en général.

E.03: Apporter votre propre sac (p.141)

Limiter l'utilisation du plastique.

NIVEAU

1

De cinq à dix ans

2

De onze à quinze ans

3

Seize ans et plus

Tout comme pour le niveau 1, chaque activité du niveau 2 a un objectif d'apprentissage bien précis, mais en plus, permet d'améliorer d'autres compétences plus générales telles que:

- * LE TRAVAIL EN ÉQUIPE ET LA CAPACITÉ D'ÉTUDIER EN AUTONOMIE
- * L'IMAGINATION ET LA CRÉATIVITÉ
- * DES CAPACITÉS D'OBSERVATION
- * LA SENSIBILISATION À LA CULTURE ET À L'ENVIRONNEMENT
- * DES CAPACITÉS DE CALCUL, DE LECTURE ET D'ÉCRITURE
- * LES TECHNIQUES DE RECHERCHE
- * LES TECHNIQUES DE PRÉSENTATION À L'ORAL
- * LA CAPACITÉ DE PRÉSENTER UN ARGUMENT ET D'EN DISCUTER

CHAPITRE	ACTIVITÉ	OBJECTIF D'APPRENTISSAGE
A L'Océan en mouvement 	A.02: Expériences avec l'eau de mer (p.97)	Comprendre comment la teneur en sel et la température de l'eau exercent une influence sur la densité de l'eau.
	A.16: Canards en caoutchouc (p.108)	Exprimer de façon créative, la compréhension des courants océaniques.
B L'Océan est la vie 	B.02: Une visite à la côte (p.111)	Faire de la recherche sur les organismes marins qui vivent dans l'aire côtière locale.
	B.06: Qui mange qui ? (p.115)	Expliquer les liens parmi les animaux et les plantes marins.
C L'Homme et l'océan 	C.01: Commerce de poisson (p.121)	Comprendre les origines des fruits de mer et leur incidence sur l'environnement.
	C.06: Navires et marins (p.125)	Apprendre davantage sur l'exploration marine.
D L'Océan en péril 	D.01: Des empreintes minimes sur la planète (p.131)	Réduire les émissions de gaz à effet de serre dans la mesure du possible.
	D.05: Acidification de l'océan (p.133)	Comprendre les conséquences du niveau d'acidité élevé sur la vie marine.
E Agir 	E.02: Campagne d'information sur l'océan (p.140)	Sensibiliser aux questions concernant l'océan dans la communauté en général.
	E.06: Science grand public (p.143)	Participer dans un projet de recherche en fournissant des données

NIVEAU

1

De cinq à dix ans

2

De onze à quinze ans

3

Seize ans et plus

Les compétences générales que le niveau 3 du programme essaie de développer comprennent:

- * LE TRAVAIL EN ÉQUIPE ET LA CAPACITÉ D'ÉTUDIER EN AUTONOMIE
- * L'IMAGINATION ET LA CRÉATIVITÉ
- * DES CAPACITÉS D'OBSERVATION
- * LA SENSIBILISATION À LA CULTURE ET À L'ENVIRONNEMENT
- * LES COMPÉTENCES TECHNIQUES ET LA CAPACITÉ À MENER DES RECHERCHES SUR DES SUJETS COMPLEXES
- * LES TECHNIQUES DE PRÉSENTATION À L'ORAL
- * LA CAPACITÉ DE PRÉSENTER UN ARGUMENT ET D'EN DISCUTER

CHAPITRE

ACTIVITÉ

OBJECTIF D'APPRENTISSAGE

A**L'Océan en mouvement****A.01: Notre océan**
(p.97)

Se rendre compte de l'importance de l'océan.

A.12: Alerte aux tsunamis (p.104)

Découvrir les causes des tsunamis et pratiquer les techniques d'entrevue.

B**L'Océan est la vie****B.02: Une visite à la côte** (p.111)

Faire de la recherche sur les organismes marins qui vivent dans l'aire côtière locale.

B.09: Tournage de la côte (p.118)

Tourner un court documentaire sur une question concernant l'océan.

C**L'Homme et l'océan****C.02: Plaisirs de la plage** (p.122)

Examiner les loisirs au bord de la mer et leur incidence sur l'océan.

C.05: Une journée dans la vie d'un pêcheur (p.124)

Apprendre davantage sur la routine et les responsabilités des pêcheurs.

D**L'Océan en péril****D.02: Média sur la mer** (p.131)

Présenter un rapport sur les changements de l'environnement marin local provoqués par les activités humaines.

D.09: Débat sur les AMPs (p.137)

Examiner le pour et le contre des aires marines protégées (AMP) et pratiquer les habiletés de la discussion.

E**Agir****E.01: Nettoyage de la plage** (p.139)

Organiser le nettoyage de la plage et l'affichage d'information sur la pollution marine et côtière.

E.04: Fruits de mer durables (p.141)

Comprendre comment des choix quotidiens peuvent protéger ou nuire les écosystèmes marins.

L'OCÉAN EN MOUVEMENT

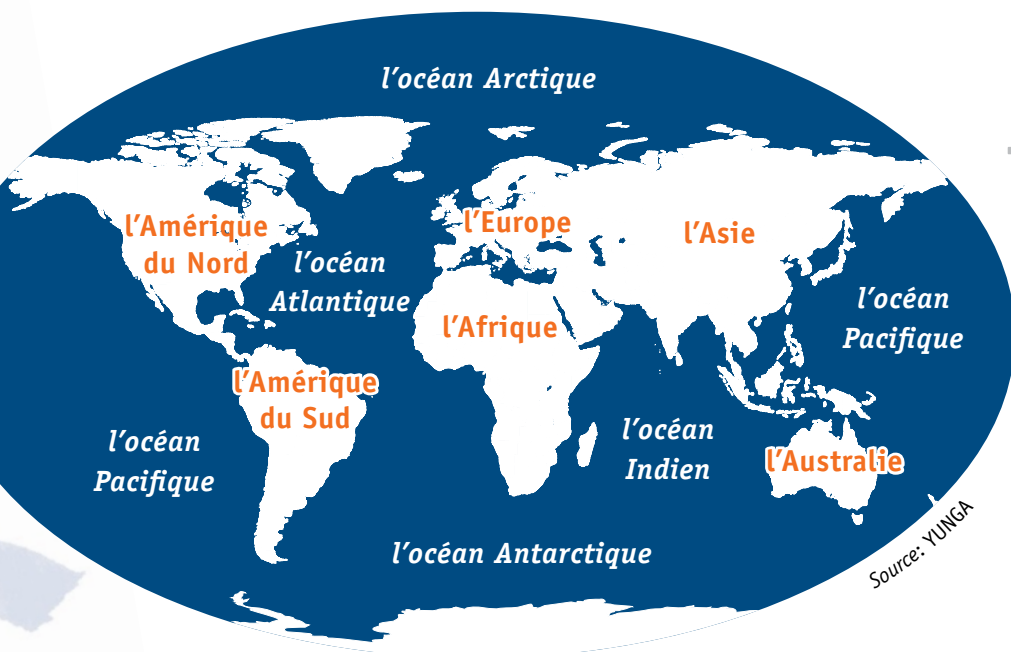
Malgré le fait que plus de 70 pour cent de la surface de la Terre sont recouvertes par l'océan, souvent nous ne nous rendons pas compte à quel point l'océan est important dans notre vie quotidienne, même pour ceux parmi nous qui habitent loin de la mer. Voici quelques raisons principales qui expliquent pourquoi l'océan est si important pour la vie sur la Terre:

- ✱ Il y a plus de 4 milliards d'années, la vie sur la Terre a commencé dans l'eau.
- ✱ L'océan produit plus de la moitié de l'oxygène que nous respirons.
- ✱ Il constitue une source importante de produits alimentaires et de matières premières (tels que les médicaments ou les matériaux de construction comme sable, gravier ou gypse).
- ✱ L'océan exerce une influence énorme à la fois sur le système météorologique et climatique.
- ✱ C'est la voie express ultime puisque 90 pour cent des marchandises transportées dans le monde entier s'effectuent par voie maritime (Source: COI-UNESCO).
- ✱ L'océan est la source qui pourrait satisfaire nos besoins considérables en énergie.
- ✱ Des millions de personnes tirent leur subsistance de la côte et de la mer et des millions s'en servent pour les loisirs et les activités récréatives.

Visionnez cette vidéo créée par le National Geographic pour vous inspirer lors de votre découverte des merveilles de l'océan:



www.youtube.com/watch?v=ycHt8De_S1w



COMBIEN Y A-T-IL D'Océans?

Les premières choses à savoir: l'océan planétaire se constitue d'une grande masse d'eau interconnectée, la raison pour laquelle cet insigne s'appelle l'Insigne de l'Océan. Cependant, nous avons tendance à désigner ses cinq bassins en tant que cinq océans de petite taille (listé avec le plus grand en tête): *l'océan Pacifique*, *l'océan Atlantique*, *l'océan Indien*, *l'océan Antarctique* et *l'océan Arctique*.

Les mots «océan» et «mer» sont employés indifféremment, mais en réalité il y a une différence entre les deux. Les mers (par ex.: la mer des Caraïbes et la mer Méditerranée) sont plus petites que l'océan et sont d'habitude, bordées par la terre de plusieurs côtés. Parmi d'autres types de masses d'eau salée figurent les détroits (par ex.: le détroit de Béring qui se trouve entre l'Alaska et la Sibérie et le détroit de Malacca entre la Malaisie continentale et Sumatra), les baies (par ex.: le golfe du Bengale) et les golfs (par ex.: le golfe du Mexique). En outre, il y a plusieurs lacs salés, aussi appelés mers intérieures (par ex.: la mer d'Aral et la Mer Caspienne).

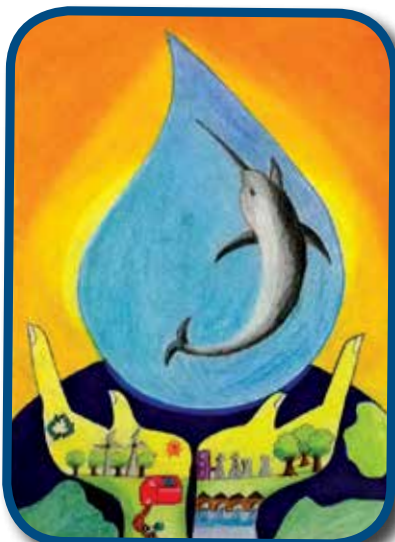
L'EAU SALÉE

Si vous avez déjà goûté de l'eau de mer, vous savez qu'elle est salée. Nous, les êtres humains, ne pouvons certainement pas survivre dans cette eau, nous n'arrivons même pas la boire! L'eau douce que nous buvons contient des sels et des minéraux dissous (mais avec une teneur faible d'environ 1 g par litre de l'eau douce), qui est beaucoup moins que l'eau de mer (qui en moyenne contient 35 g par litre, environ 6 cuillères à café de sel). Les sels dissous rendent l'eau de mer plus dense (plus lourde) que l'eau douce et réduisent son point de congélation (-2 °C par rapport à 0 °C).

D'où viennent les sels dissous dans l'eau de mer? La plupart des sels sont ramassés durant le parcours de l'eau douce vers la mer lorsqu'elle traverse la terre sous forme de ruisseaux ou de fleuves ou sous forme d'eau souterraine. Tandis que l'eau de mer s'évapore (une étape du cycle de l'eau), seule l'eau se transforme en vapeur laissant derrière elle, les sels dissous. Au fil du temps, de plus en plus de sel reste derrière et l'eau devient plus salée. Les scientifiques pensent également qu'au moment de la formation de l'océan, des sels qui se trouvaient au fond marin ainsi que ceux provenant des volcans sous-marins et des griffons hydrothermaux se sont dissous dans l'eau.

Cependant, le taux de salinité n'est pas le même partout dans l'océan, il varie selon la quantité de l'eau douce qui s'y jette (par ex.: l'eau des fleuves) de même que la quantité de l'eau qui se transforme en vapeur à cause de l'évaporation. La salinité de différentes parties de l'océan détermine les espèces marines qui peuvent y vivre.

POOJA MURALI MURUGAN, 6 ans, QATAR





LE SAVEZ-VOUS?

Lorsqu'il pleut fort, l'eau de pluie, puisqu'elle est moins dense (moins lourde), flotte d'abord à la surface de l'eau de mer. Au fur et à mesure qu'elle se mélange avec les vagues de l'océan, l'eau de mer se dilue un peu (et devient ainsi un peu moins salée).

À l'endroit où le fleuve Mississippi se déverse dans la mer, la quantité de l'eau douce est si importante qu'elle ne se mélange presque pas, l'eau douce flotte à la surface de l'eau de mer et cette couche s'amincit de plus en plus au fur et à mesure que vous avancez dans la mer.



QUI PEUT BOIRE DE L'EAU DE MER?

Que se passe-t-il si nous buvons de l'eau de mer? Les êtres humains ont besoin de sel, mais notre corps est incapable de supporter la teneur élevée en sel de l'eau de mer. Pour nous débarrasser du sel superflu, il nous faudra uriner plus que la quantité de l'eau de mer que nous avons bue dans un premier temps, ce qui veut dire que nous aurons de plus en plus de soif jusqu'à ce que nous mourions de déshydratation!

Certaines plantes et animaux ont développé des astuces pour pouvoir capables de boire de l'eau salée. Par exemple, les poissons laissent passer le sel superflu de leur corps par leurs ouïes. Les mangroves sont capables dans une certaine mesure d'empêcher l'absorption du sel lors de la prise de l'eau de mer par leurs racines et elles peuvent se débarrasser du superflu par les feuilles. Les oiseaux marins, eux aussi boivent de l'eau de mer et ensuite ils se secouent ou éternuent pour excréter l'excédent de sel par les glandes spéciales sur le bec!

Pour en savoir davantage, visitez le site:



<http://oceanservice.noaa.gov/facts/whysalty.html>

VAGUES

Les vents qui soufflent au-dessus de la surface de l'océan produisent les vagues. Les vagues peuvent traverser l'océan pour des milliers de kilomètres et leur taille peut varier de quelques centimètres à plus de 30 m! Les vagues déferlent quand elles atteignent les eaux peu profondes de la côte où, au fil des siècles, l'érosion par les vagues a façonné les lignes de côte. De grosses vagues peuvent présenter un risque aux pêcheurs et aux marins, mais les surfeurs les apprécient beaucoup. Les vagues déferlantes peuvent donc représenter une source importante de revenu dans les régions côtières. Par exemple, selon les estimations, le surf a contribué à hauteur de 207 millions de dollars des Etats-Unis à l'économie du Costa Rica en 2006.

Le vent n'est pas la seule force qui produit les vagues. Les tsunamis sont des vagues différentes, résultant des déplacements massifs au fond de la mer (par ex.: un séisme sous-marin ou une éruption volcanique).

Les glissements de terrain peuvent également déclencher les tsunamis. Nous ne serons peut-être pas en mesure de constater un glissement de terrain sous-marin, mais les tsunamis se caractérisent par les vagues très puissantes dont la hauteur augmente de façon radicale lorsqu'elles se rapprochent des eaux peu profondes. Ils peuvent provoquer les effets particulièrement dévastateurs une fois qu'ils atteignent la côte (par ex.: le tsunami survenu en Asie en 2004 et le tsunami au Japon en 2011).

Pour en savoir davantage, visitez les sites:

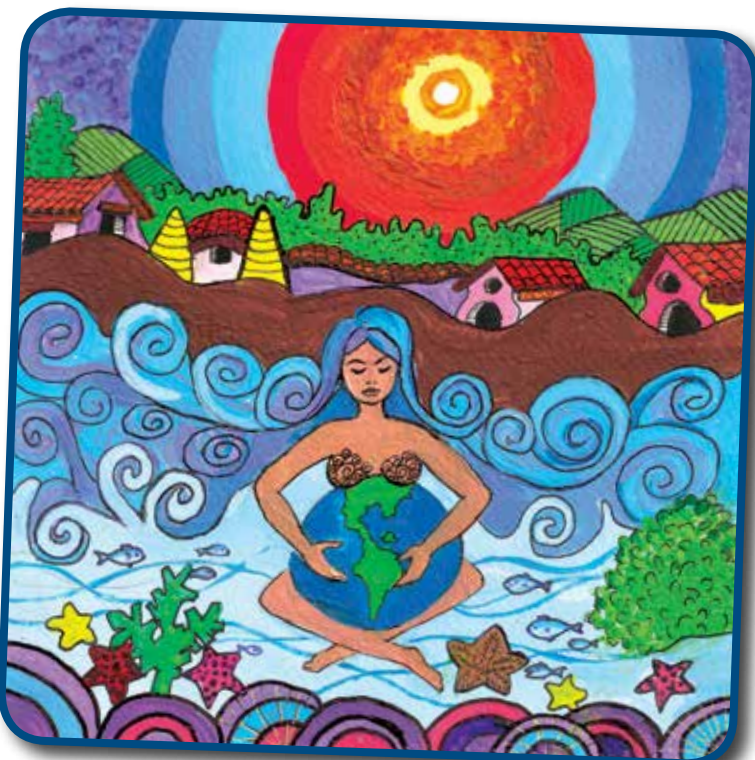


www.actionsportsmaui.com/asmf_how_waves_are_made.html

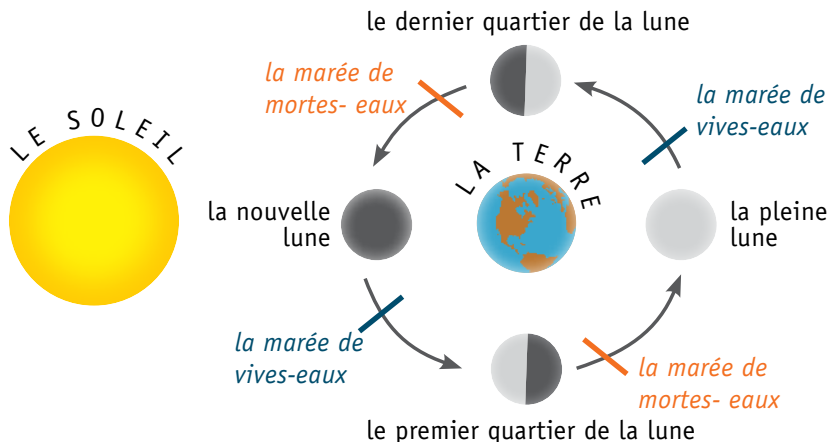


<http://environment.nationalgeographic.com/environment/natural-disasters/tsunami-profile>

TIFFANY EL GÓMEZ LAZO, 20 ans, PÉROU



Source: YUNGA



MARÉES

L'océan est toujours en mouvement. À une échelle encore plus grande que celle des vagues, le niveau de la mer augmente et descend partout dans le monde, sous l'influence des marées. Les marées se produisent principalement à cause de la force de gravitation exercée par la Lune et le Soleil sur la Terre. La plupart des endroits dans le monde se caractérisent par deux marées basses et deux marées hautes par jour, mais dans certains endroits, il n'y a qu'une marée basse et une marée haute. La différence entre la marée la plus haute et la marée la plus basse (appelée «l'amplitude de marée») varie sur un cycle de deux semaines. Les périodes d'amplitude maximale s'appellent les marées de vives-eaux alors que celles d'amplitude minimale s'appellent les marées des mortes-eaux.

Il est très important également pour les marins et les pêcheurs de connaître les rythmes des marées puisque ces dernières déterminent comment et quand ils peuvent partir en mer de même que quand et pour combien de temps les pêcheurs peuvent cueillir les espèces telles les moules et les buccins qui se trouvent au fond de la mer quand la marée est basse. Comme nous verrons dans le Chapitre B, les zones intertidales (les zones qui se trouvent entre la laisse la plus haute et la plus basse des marées) constituent des habitats riches en biodiversité.

Pour en savoir davantage, visitez les sites:



www.youtube.com/watch?v=KBTsESF1w-I



www.seaworld.org/wild-world/ecosystems/info-books/tide-pools/intertidal-ecology.htm

COURANTS

À l'échelle la plus grande des mouvements de l'océan, l'eau de mer circule également sous forme de courants. Ce sont des mouvements continus de l'eau dans une direction donnée. Les courants sont de deux types:

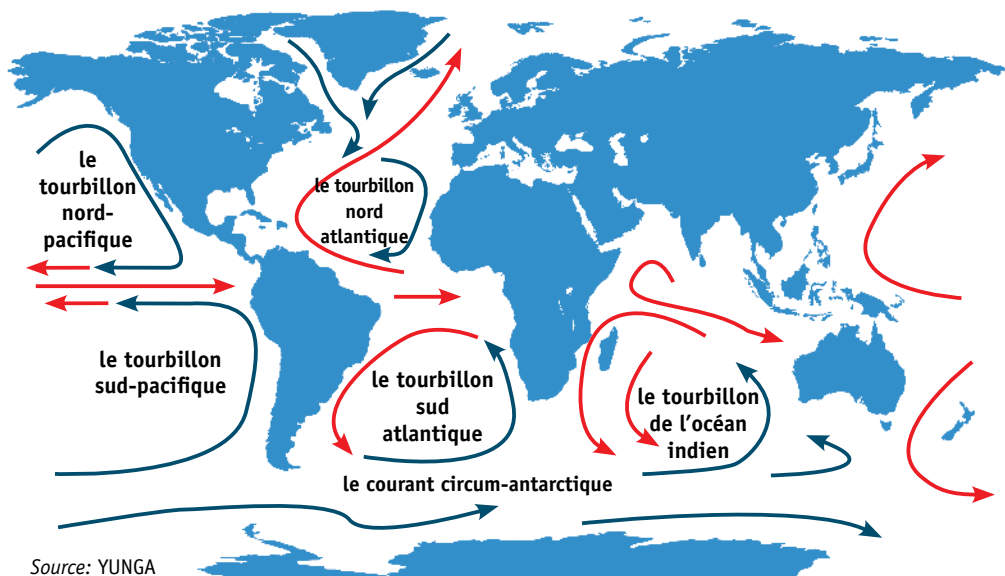


DANIELA BORISLAVOVA KARATINOVA, 19 ans, BULGARIE

- 1. Les courants de surface** sont engendrés par le vent et peuvent influencer le mouvement de l'océan jusqu'à une profondeur de 400 m. Les courants de surface principaux de la Terre circulent toujours dans les mêmes directions: dans le sens des aiguilles d'une montre dans l'hémisphère Nord et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre dans l'hémisphère Sud. Ces mouvements réguliers figurent sur les cartes de navigation, permettant les marins depuis des centaines d'années, de prendre la mer.
- 2. Les courants profonds** sont engendrés par la température et la densité de l'eau. Puisque les masses d'eaux froides et salées sont lourdes, elles coulent au fond tandis que les masses d'eaux plus chaudes et moins salées montent à la surface. Puisque les masses d'eau près de la surface de l'océan refroidissent, elles s'écoulent de nouveau au fond et ce cycle continu de la levée des eaux chaudes et de l'écoulement au fond des eaux froides se répète. Le trajet de l'eau de mer à travers de l'océan planétaire est très important pour la distribution de la chaleur autour de la planète et détermine ainsi les conditions météorologiques locales ainsi que les tendances climatiques dans le monde.

LE SAVEZ-VOUS?

Le Gulf Stream est un courant océanique chaud qui rend les eaux de l'Atlantique Nord-Est plus chaud que les eaux de l'Atlantique Nord-Ouest. En conséquence, le climat du Royaume-Uni et de certaines régions de l'Europe du Nord est plus chaud que celui de mêmes latitudes en Amérique du Nord.



LES COURANTS OCÉANIQUES

ATTENTION!

Les courants peuvent circuler vite. Les **courants de retour** en particulier (des courants d'eau étroits et rapides qui s'éloignent de la côte) ont mis plusieurs nageurs et touristes en détresse le long de la côte. Ces courants se produisent très souvent dans les points creux le long de la plage (par ex.: à une rupture d'un banc de sable) et au moment où les vagues sont hautes et fréquentes. Il est difficile de repérer les **courants de retour**, mais les signes précurseurs sont les suivants:

- * Une ligne de **débris** ou d'écume qui s'éloigne de la plage;
- * Une brisure dans le rythme des vagues qui atteignent la plage;
- * Des eaux troublées ou agitées;
- * Une partie de l'eau dont la couleur est différente du reste.

Les courants et la vie

De la même manière dont les vents propagent le pollen et les graines de certaines plantes sur la terre, les courants permettent la distribution des œufs, du sperme et des larves marins ainsi que d'autres organismes marins microscopiques, assurant ainsi que la vie sous-marine se perpétue.

Pour en savoir davantage, visitez les sites:



http://oceanservice.noaa.gov/education/tutorial_currents/welcome.html



www.ripcurrents.noaa.gov/overview.shtml

SAVEZ-VOUS LA DIFFÉRENCE ENTRE LE TEMPS ET LE CLIMAT?

- * Le temps est un phénomène météorologique limité à un endroit précis et qui ne dure pas pour longtemps. Par exemple, le temps peut être couvert et brumeux un jour et ensoleillé avec un ciel moutonné un autre.
- * Le climat représente les conditions moyennes ou typiques du temps d'une région en particulier. Cette «région» peut être aussi bien une ville (par exemple, certaines régions se caractérisent par un climat tropical sec tandis que les autres se caractérisent par la pluie et la fraîcheur) que la planète dans son ensemble (par exemple, nous pouvons faire le calcul de la température mondiale moyenne ou la moyenne des pluies qui tombent sur la terre).



N'oubliez pas: Le climat permet de vous décider quels vêtements vous en aurez besoin pour l'endroit où vous habitez. Regarder par la fenêtre pour savoir quel temps il fait vous permet de choisir parmi vos vêtements à porter chaque jour!



LE TEMPS

L'océan détermine de différentes manières le temps qu'il fait dans un endroit. Par exemple sous l'effet du Soleil, l'eau de l'océan s'évapore, ce qui représente une étape dans le cycle de l'eau (voir le tableau à la page 27). La vapeur d'eau se condense de nouveau dans l'atmosphère pour former des nuages ou du brouillard. Selon la froideur de l'atmosphère, cette eau retombe sur la terre sous forme de pluie, de neige, de grêle ou de neige fondue.

L'ouragan est un phénomène météorologique qui se produit seulement dans la mer. (Selon la région où vous habitez, l'ouragan est appelé typhon ou cyclone tropical). Ce sont des tempêtes violentes qui se forment sur de grandes étendues d'eau chaude dans les tropiques. Elles se caractérisent par des vents extrêmement forts, des pluies torrentielles, du tonnerre et des éclairs. Ces tempêtes provoquent une élévation anormale du niveau de la mer, appelée l'onde de tempête. Les ouragans sont capables d'entraîner des dommages considérables.

LE SAVEZ-VOUS?

L'ouragan Mitch qui a touché le Honduras et le Nicaragua en 1998 a provoqué des inondations et des coulées de boue et a fait plus de 19 000 victimes. L'ouragan Katrina qui a frappé les côtes de la Louisiane aux Etats-Unis en 2005 a causé 1 836 morts. L'ouragan Sandy qui a fait des ravages dans les Caraïbes, et dans les régions du nord-est et les États du centre du littoral de l'Atlantique aux Etats-Unis en octobre 2012 a provoqué heureusement moins de décès (même si au moins 250 personnes ont été tuées). Cependant les coûts des dommages sont évalués à environ 66 milliards de dollars des Etats-Unis.

LE CLIMAT

À l'échelle la plus grande, l'océan joue un rôle important dans la régulation du climat terrestre. Il absorbe, retient et lentement dégage d'énormes quantités de chaleur. C'est la raison pour laquelle le climat dans les régions côtières est plus doux en comparaison avec celui dans les régions continentales enclavées. Les courants océaniques permettent également la distribution de la chaleur à partir des régions chaudes dans les tropiques vers les pôles froids. Étant donné qu'une très grande partie de notre planète est couverte d'eau de mer (plus de 70 pour cent), la chaleur de l'océan détermine le climat de la Terre dans son ensemble. Puisqu'il existe une relation étroite entre l'océan et le climat, le changement climatique exerce une influence considérable sur l'océan, sur ses écosystèmes, et par conséquent, sur notre planète dans son ensemble (pour en savoir plus, voir le Chapitre D).

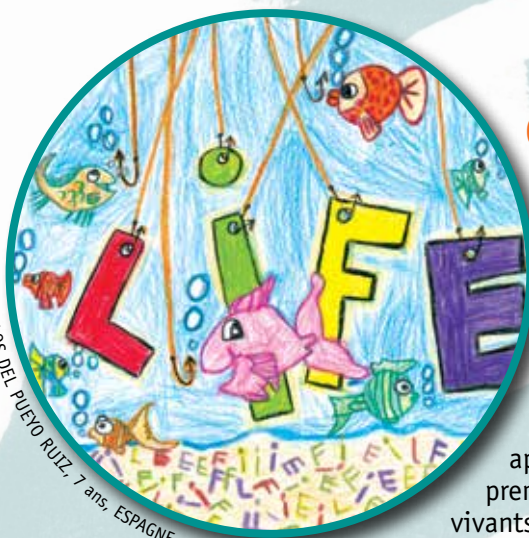
L'océan fait également partie intégrante des moussons. Les moussons sont constituées par les vents changeants qui pendant l'été, apportent de fortes (et souvent très nécessaires) pluies saisonnières dans les régions tropicales et subtropicales. Pendant l'hiver, la terre est plus froide que la mer donc les vents froids et secs soufflent du continent vers l'océan. Toutefois, cet effet s'inverse pendant l'été: le continent s'échauffe davantage par rapport à l'océan, les vents soufflent donc de la mer vers la terre. Ces vents transportent la vapeur d'eau résultant de l'évaporation de l'eau de mer, ce qui rend le temps chaud et humide et provoque de fortes pluies. L'insuffisance de la mousson caractérisée par l'absence de pluie comme c'est arrivé en Inde en 2009 peut entraîner des conséquences désastreuses pour l'agriculture.

Pour en savoir davantage, visitez le site:



http://oceanservice.noaa.gov/education/pd/oceans_weather_climate/welcome.html

L'OCÉAN EST LA VIE



CARLOS DEL PUERTO RUIZ, 7 ans, ESPAGNE

OÙ EST-CE QUE TOUT A COMMENCÉ ?

La plupart d'entre nous connaissent mieux les plantes et les animaux sur la terre que dans l'eau. Mais en réalité, il y a plus de 4 milliards d'années, les premières espèces sont apparues dans l'océan ! Les premiers organismes (les êtres vivants) étaient microscopiques, composés chacun d'une cellule unique.

Au fil de nombreux millénaires, ces organismes ont grandi et sont devenus complexes, pour se transformer petit à petit en plantes et animaux terrestres et marins, tels que nous les connaissons aujourd'hui. Ces jours-ci dans l'océan, nous constatons une énorme diversité de vie allant des organismes microscopiques tels que les virus et les bactéries jusqu'à l'animal le plus grand sur la planète, le rorqual bleu. Ce qui est intéressant c'est que nous sommes toujours à la découverte de nouvelles espèces marines !

Pour en savoir davantage, visitez le site:



<http://science.nationalgeographic.com/science/prehistoric-world/prehistoric-time-line>

Recensement de la Vie Marine

Selon les données provenant du Recensement de la Vie Marine, il existe actuellement plus de 30 millions d'espèces marines! Ce Recensement représente un effort de recherche de grande ampleur entrepris au plan international entre 2000 et 2010 pour établir l'inventaire de la vie marine la plus grande au monde. Dans le cadre de ce projet, les espèces actuelles dans l'océan, les endroits où elles vivent ainsi que leurs nombres ont été étudiés dans le but de mieux comprendre comment la vie marine est en train de changer. Ces bases de données contiennent les entrées ressortissantes du pôle Nord et du pôle Sud, de la surface de l'océan ainsi que des profondeurs de la mer et des organismes marins les plus petits (la bactérie) de même que des organismes les plus grands (les baleines). Le Recensement a découvert plus de 1 200 espèces nouvelles et plusieurs organismes sous-marins sont toujours en cours d'être identifiés! Les informations recueillies par le biais du Recensement de la Vie Marine et d'autres tentatives de recherche sont maintenant disponibles dans le Système d'Informations Biogéographiques Relatives à l'Océan (OBIS).

Pour en savoir davantage, visitez les sites:



www.coml.org



<http://news.nationalgeographic.com/news/2010/10/101004-census-of-marine-life-new-species-oceans-science/>



www.iobis.org





RÉSEAUX ALIMENTAIRES MARINS

Comme vous pouvez le deviner, tous ces organismes marins ont besoin de se nourrir. Alors qui mange quoi ou qui? Examinons le fonctionnement de ces rapports (appelés chaînes alimentaires ou réseaux alimentaires) dans l'océan!

À la base de la plupart des chaînes alimentaires ou réseaux alimentaires marins se trouvent les producteurs primaires (les plantes et les algues). Les producteurs primaires sont capables de produire leur propre nourriture par la conversion de l'énergie provenant du Soleil en sucres par le biais d'un processus qui s'appelle la «photosynthèse». Lors de ce processus, ils libèrent de l'oxygène (ce qui est très bien pour nous, les êtres humains, car nous avons besoin de l'oxygène pour respirer!). Parmi les producteurs primaires importants figurent le phytoplancton (les organismes marins minuscules qui flottent dans les courants océaniques), les herbiers marins, les laminaires et les autres espèces d'algues.

Les herbivores marins se nourrissent des producteurs primaires. Les herbivores sont les animaux qui ne mangent que des plantes. Les oursins, les bigorneaux et les patelles, les moules et les huîtres et certaines espèces de poisson ainsi que de grands animaux tels que les lamantins sont des herbivores.

Cependant, beaucoup d'animaux marins qui s'alimentent d'autres animaux marins sont les carnivores ou les «prédateurs». Parmi ce groupe se trouvent les squales, les phoques, certains oiseaux de mer, certaines pieuvres, plusieurs espèces de poisson et des mollusques.

Il y a également les omnivores, les animaux qui se nourrissent d'un mélange de plantes et d'animaux. Par exemple, plusieurs espèces de baleines, de tortues, de crabes et certains oiseaux de mer sont des omnivores.

Les détritivores ou les nécrophages qui se nourrissent des plantes et des animaux morts, constituent un autre groupe important. Plusieurs types d'organismes font partie de ce groupe: les vers marins, les crabes, les astéridés et les poissons. Beaucoup d'espèces de détritivores se trouvent dans les profondeurs de l'océan où la lumière pénètre très difficilement. Les producteurs primaires ne peuvent pas y survivre et il y a donc moins de concurrence. Les détritivores s'alimentent des corps des organismes qui

vivent dans les couches supérieures de l'océan et qui tombent au fond de la mer quand ils meurent.

Devinez le terme pour désigner cette poussière des morceaux des plantes et animaux morts qui descend lentement: la neige marine... Beurk, voudrez-vous construire un bonhomme de neige avec cela?

Pour en savoir davantage, visitez le site:



www.classroomatsea.net/general_science/food_webs.html

LE SAVEZ-VOUS?

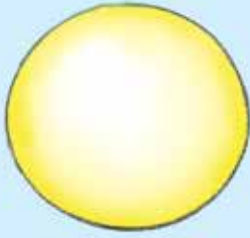
Avant les années 1850, la plupart des scientifiques pensaient qu'étant donné que la lumière y est absente, les températures sont froides et la pression de l'eau est très élevée, la vie n'existe pas dans l'océan au-dessous d'une profondeur de 500 m. Cependant, cette hypothèse s'est révélée erronée quand le navire britannique de la Royal Navy, le HMS *Challenger* a fait le tour du monde entre 1872 et 1876, pendant lequel il a parcouru environ 130 000 km, l'équipage effectuant les activités d'exploration et d'arpentage tout au long du voyage. Lors de cette expédition, environ 4 700 nouvelles espèces d'organismes marins ont été découvertes!

Depuis ce temps-là, les scientifiques ont fait la conclusion que toutes les chaînes alimentaires dans l'océan ne sont pas composées d'organismes qui utilisent l'énergie du Soleil pour produire de la nourriture (la photosynthèse). Il existe certains organismes capables de transformer les produits chimiques libérés dans l'océan par les griffons hydrothermaux et par les suintements froids qui se trouvent sur le plancher océanique, en source de nourriture. Ce processus s'appelle la chimiosynthèse.

Pour en savoir davantage, visitez le site:



www.nhm.ac.uk/nature-online/science-of-natural-history/expeditions-collecting/hms-challenger-expedition/index.html



EXEMPLE D'UN RÉSEAU ALIMENTAIRE MARIN

Source: YUNGA, Emily Donegan

ÉNERGIE

Moules

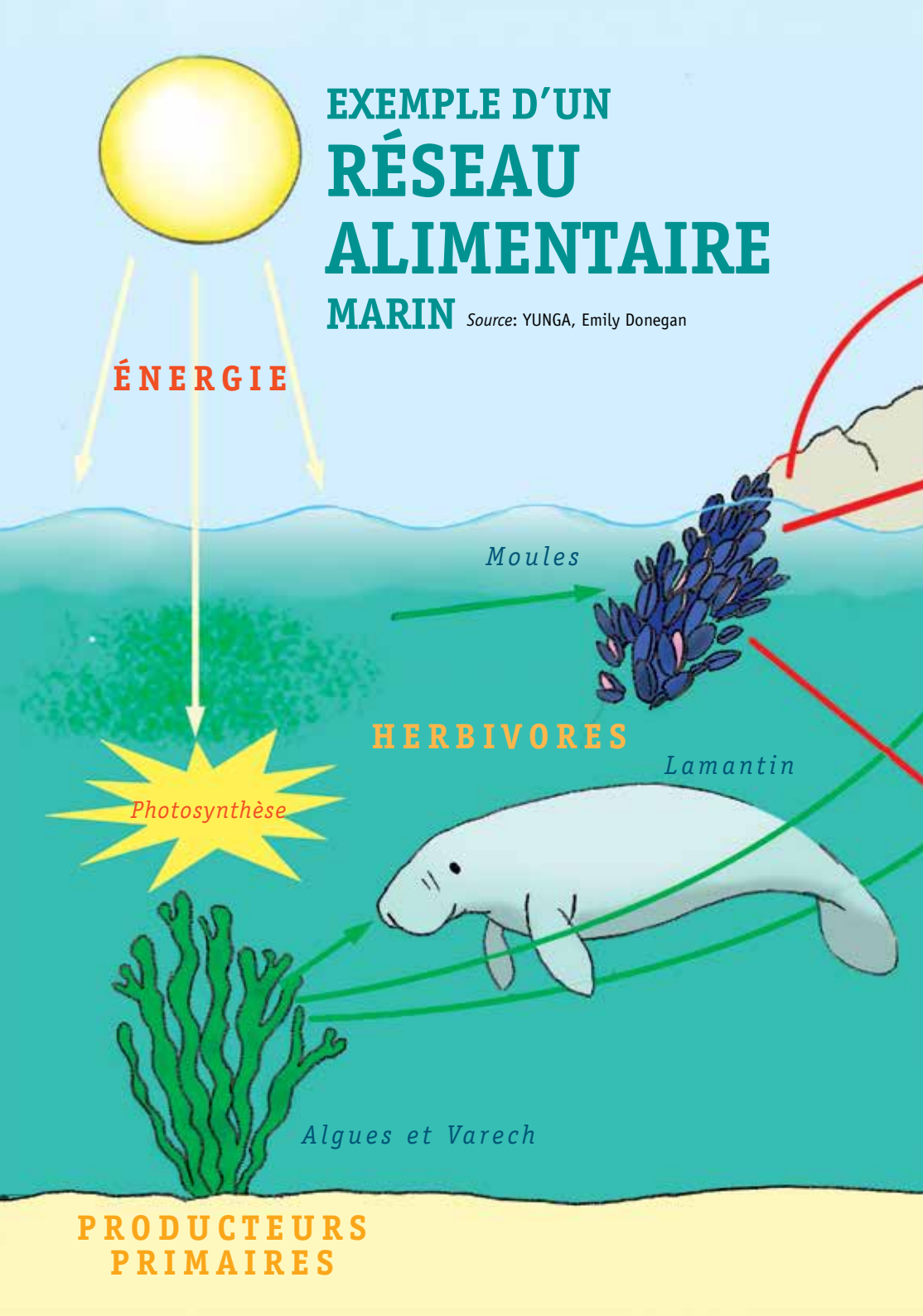
HERBIVORES

Lamantin

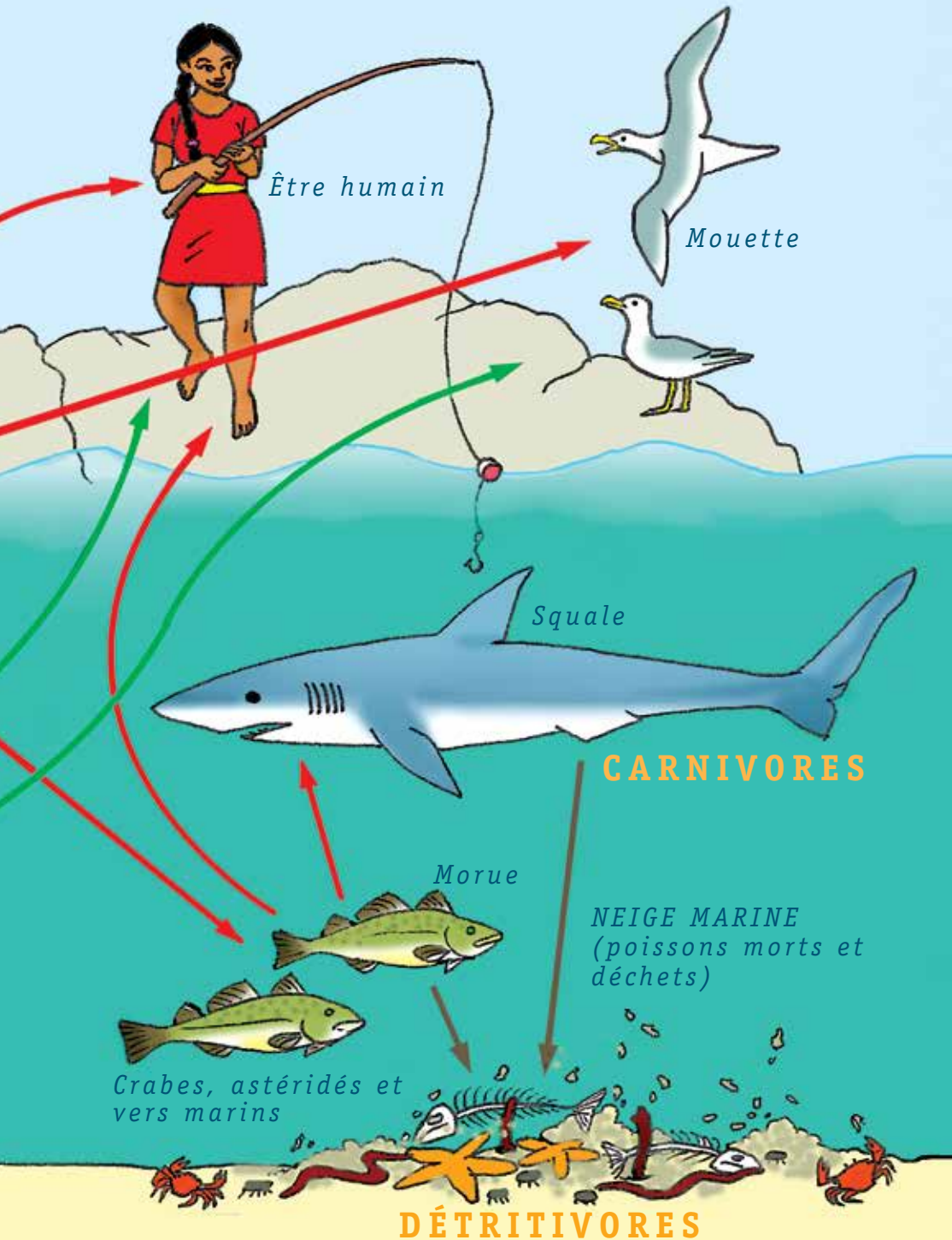
Photosynthèse

Algues et Varech

PRODUCTEURS
PRIMAIRES



OMNIVORES





ÉCOSYSTÈMES MARINS

Les chaînes alimentaires et les réseaux alimentaires nous donnent une idée à quel point tous ces organismes marins dépendent les uns des autres. En fait, ils n'ont pas de simples rapports sur le plan de la nourriture, ils font tous également partie d'un vaste réseau interconnecté sur le plan de leurs écosystèmes au sens large.

Les «écosystèmes» désignent les environs et les communautés dans lesquels vivent les animaux et les plantes. L'océan planétaire constitue un immense écosystème où chaque organisme s'appuie de manière directe ou indirecte sur tous les autres participants de la communauté pour survivre (par exemple, pour la nourriture ou l'abri). Par conséquent, si une espèce est menacée ou disparaît complètement, les autres membres de l'écosystème souffrent également. C'est pourquoi il est essentiel de veiller à ce que nos activités ne perturbent pas l'équilibre naturel de la vie dans l'océan.



AQIRA ZAHRA, 10 ans, INDONÉSIE

LES HABITATS MARINS

Au sein d'un écosystème terrestre ou sous-marin, les différents organismes ont leurs propres «maisons» appelées leur «habitat».

Les habitats peuvent être définis selon leurs caractéristiques physiques et biologiques. Examinons des exemples de deux types d'habitats.

Les habitats marins PHYSIQUES



Les habitats marins BIOLOGIQUES



Source: YUNGA, Emily Donegan



Les habitats marins **PHYSIQUES**

Les habitats marins «physiques» sont définis par leurs caractéristiques physiques telles que la température et la salinité de l'habitat ou la nature des roches et des sédiments (par exemple, le sable, la boue, l'argile ou le limon) qui sont disponibles. Les caractéristiques physiques préférées par chaque type d'organisme marin sont différentes; l'importance de ces différentes caractéristiques pour nous, les humains, n'est pas la même et nos activités ont une incidence sur elles de manières différentes.

LA HAUTE MER

LES CARACTÉRISTIQUES



La haute mer constitue la partie la plus vaste de l'océan. La lumière pénètre seulement jusqu'à une profondeur de 200 m à partir de la surface de l'eau et c'est ici que la plupart des plantes poussent (grâce à la lumière). C'est l'habitat important pour les poissons et leurs prédateurs (tels que les squales), ainsi que pour les baleines et les oiseaux marins, dont les macareux, les albatros, les pétrels et les puffins. Certains organismes marins (tels que le phytoplancton) se laissent emporter par les courants océaniques tandis que les autres sont de puissants nageurs.

POURQUOI EST-ELLE IMPORTANTE POUR LES GENS?

Comme nous l'avons déjà vu, la haute mer joue un rôle fondamental dans la régulation du climat de la Terre. Les gens se servent de la haute mer pour la pêche, le transport et les loisirs.

POUR EN SAVOIR D'AVANTAGE, VISITEZ LE SITE:



http://www.f.panda.org/about_our_earth/blue_planet/open_ocean

LA MER PROFONDE

LES CARACTÉRISTIQUES

C'est la couche inférieure de l'océan, au-delà d'une profondeur de 200 m où la lumière pénètre difficilement. Au-delà d'une profondeur d'environ 500 m, le taux d'oxygène devient très faible. À une profondeur dépassant 1 000 m, il fait noir absolu sans aucune forme de vie végétale. Au-delà d'une profondeur d'environ 4 000 m, l'eau est extrêmement froide et sous une haute pression. Les griffons hydrothermaux représentent des zones importantes soutenant une chaîne alimentaire qui n'a pas besoin de lumière en tant que source d'énergie. Les organismes marins qui y vivent doivent être bien adaptés. Par exemple, certaines espèces de poissons ne se déplacent guère pour pouvoir se débrouiller avec les faibles concentrations d'oxygène; beaucoup d'animaux produisent et émettent la lumière; certaines espèces migrent à la surface pour se nourrir pendant la nuit tandis que les autres s'alimentent de la neige marine. Certains animaux ne possèdent pas d'œil et leurs corps sont transparents... C'est un endroit sinistre!

POURQUOI EST-ELLE IMPORTANTE POUR LES GENS?

Grâce à une technologie de pointe qui permet un meilleur accès à sa profondeur, la mer profonde devient de plus en plus importante pour la pêche et pour la bioprospection (la recherche pour de nouveaux produits et de nouveaux médicaments).

POUR EN SAVOIR D'AVANTAGE, VISITEZ LE SITE:



www.nhm.ac.uk/nature-online/insite/discovering-understanding/F51





LE FOND DE LA MER



LES CARACTÉRISTIQUES

Cinquante pour cent du fond de la mer sont relativement plats et sans relief (appelé la «plaine abyssale»). Mais le fond de la mer se caractérise également par de longues chaînes des monts sous-marins (par exemple, la dorsale médio-atlantique d'une hauteur de 3 km), de volcans, de griffons hydrothermaux ainsi que de fosses océaniques profondes (la fosse des Mariannes est la plus profonde, à une profondeur d'environ 11 km!).

POURQUOI EST-IL IMPORTANT POUR LES GENS?

Dans les zones peu profondes du fond de la mer se trouvent les habitats biologiques riches tels que les récifs coralliens, les prairies sous-marines, les bancs de bivalves et les forêts de laminaires qui sont importants pour la pêche. Les organismes qui y vivent enterrent ou dégradent nos déchets et permettent ainsi de maintenir l'océan en bonne santé (cependant ils n'arriveront pas suivre si nous le polluons trop!). De nos jours, les câbles sont posés sur les fonds marins (par exemple pour les télécommunications), et les explorations sont menées à la découverte des dépôts de minéraux, de pétrole, et de gaz. Mais vous y pouvez également découvrir des artefacts fascinants de notre passé tels les navires-pirates engloutis, rempli de trésors...

POUR EN SAVOIR D'AVANTAGE, VISITEZ LE SITE:



www.bbc.co.uk/nature/habitats/Benthic_zone

L'Océan Gelé



LES CARACTÉRISTIQUES

La glace marine se trouve dans l'Arctique et l'Antarctique et couvre une superficie de 25 millions de kilomètres carrés en moyenne (une étendue environ deux fois et demie supérieure à la taille du Canada!). Les températures peuvent chuter bien au-dessous de -50°C et pendant l'hiver, très souvent il n'y a pas de lumière pour de longues périodes, il ne fait que nuit! Pendant l'été, les jours sont longs quand le Soleil ne se couche jamais. La vie marine qui se trouve ici est souvent bien adaptée à l'extrême froid: les corps de certains animaux contiennent des produits qui empêchent la congélation de leur sang, quelques-uns sont dotés de couches épaisses de graisse ou de poils denses tandis que les autres migrent vers les eaux chaudes à l'arrivée de l'hiver rude.

POURQUOI EST-IL IMPORTANT POUR LES GENS?

Ces régions jouent un rôle déterminant dans la régulation du **climat** de la planète (voir le Chapitre A). La glace marine est essentielle aux cultures humaines locales et constitue l'**habitat** pour les plantes et les animaux qu'elles consomment.

En 2012, la fonte de la glace marine dans l'Arctique a battu tous les records. Une éclairceuse et une guide ont voyagé sur le vaisseau de Greenpeace *The Arctic Sunrise* pour faire le point sur ce qui se passe. Regardez cette vidéo «Northbound» afin de mieux comprendre pourquoi il faut protéger l'Arctique: www.youtube.com/watch?v=5URk20xEHps

POUR EN SAVOIR DAVANTAGE, VISITEZ LE SITE:



<http://nsidc.org/cryosphere/seaice/index.html>



EMBOUCHURES DE FLEUVES



LES CARACTÉRISTIQUES

L'embouchure d'un fleuve est l'endroit où le fleuve se jette dans la mer. Les estuaires et les deltas sont les embouchures de fleuves de différents types. Les embouchures de fleuves favorisent une grande diversité de vie grâce aux éléments nutritifs provenant du fleuve et de l'océan qui s'y rejoignent; elles constituent également les zones importantes pour la reproduction des poissons et pour les oiseaux migratoires. Les animaux et les plantes qui y vivent ont besoin de s'adapter aux changements de salinité et aux sédiments transportés par les fleuves.

POURQUOI SONT-ELLES IMPORTANTES POUR LES GENS?

Les embouchures des fleuves sont très importantes pour nous. Elles sont propices à la pêche et à l'aquaculture et agissent en tant que centres de transport idéals, permettant les déplacements entre la terre et la mer. Les établissements à la proximité des embouchures des fleuves ont grandi au fil des siècles grâce aux flux commerciaux transitant par leurs ports qui ont offert aux habitants plusieurs possibilités de gagner leur vie. Elles sont également essentielles pour l'environnement: les estuaires et les deltas stockent de grandes quantités de carbone, ils protègent les côtes des dégâts causés par la tempête et les organismes qui y vivent contribuent à la dégradation des déchets.

POUR EN SAVOIR DAVANTAGE, VISITEZ LE SITE:



<http://water.epa.gov/learn/kids/estuaries/index.cfm>

http://oceanservice.noaa.gov/education/tutorial_estuaries

ZONES INTERTIDALES



LES CARACTÉRISTIQUES

Les zones intertidales se trouvent à toute partie de la côte que les marées exposent de façon régulière et ensuite recouvrent d'eau (par exemple, les rivages rocheux, les slikkes, les plages de sable). Les organismes marins qui y vivent doivent s'adapter à la fois aux conditions sèches et humides, à l'eau salée et douce, aux températures élevées et basses et doivent être capables de bien s'accrocher afin de ne pas être emportés par les vagues! Les zones intertidales sont riches en matière de biodiversité et constituent d'importants habitats pour les espèces marines durant la période de reproduction (par exemple, certains types de poisson construisent leurs nids et élèvent leur fretin dans les petites cavernes qui demeurent humides même si la marée est basse).

POURQUOI SONT-ELLES IMPORTANTES POUR LES GENS?

Cette zone côtière est importante pour plusieurs activités humaines parmi lesquelles figurent la pêche, l'aquaculture, la collecte d'autres ressources marines (par exemple, les algues marines), les loisirs, et l'observation de la faune. D'ailleurs, les gens aiment bien habiter près de ces zones.

POUR EN SAVOIR D'AVANTAGE, VISITEZ LE SITE:



www.thewildclassroom.com/biomes/intertidal.html



Les habitats marins **BIOLOGIQUES**

Comme nous l'avons déjà vu, les habitats physiques sont définis par leur emplacement et par les conditions qui y existent. Par contre, les habitats «biologiques» se font remarquer par les espèces clés de plantes et d'animaux qui sont florissantes dans un endroit donné. Ces organismes clés peuvent contribuer à rendre un habitat très attrayant pour les autres formes de vie sous-marine. Nous, les êtres humains, dépendons également beaucoup de différents habitats biologiques toutefois, il est regrettable que nos actions puissent gravement nuire à ces habitats.

FORÊTS DE LAMINAIRES



LES CARACTÉRISTIQUES

Les forêts de laminaires se trouvent pour la plupart dans les zones tempérées et polaires, souvent à proximité des embouchures des fleuves ou des côtes abritées. La linaire peut croître de 30 cm par jour et peut atteindre jusqu'à 60 m de hauteur!

POURQUOI SONT-ELLES IMPORTANTES POUR LES GENS?

Les forêts de laminaires constituent d'importants habitats pour les autres espèces marines (par exemple, la pêche au homard est souvent associée à la linaire) et elles déterminent les flux d'eau, favorisant l'accumulation des sédiments ainsi que la réduction de l'érosion côtière. La linaire est également utilisée en tant qu'engrais et beaucoup de produits cosmétiques et pharmaceutiques contiennent des produits dérivés de la linaire. Certains types de linaire peuvent être consommés.

POUR EN SAVOIR D'AVANTAGE, VISITEZ LE SITE:



http://inchinapinch.com/hab_pgs/marine/kelp/kelp.htm

LES PRAIRIES SOUS-MARINES



LES CARACTÉRISTIQUES

Les prairies sous-marines se trouvent partout dans le monde, très souvent sous forme de prés denses. La prairie sous-marine est le seul type de plante à fleurs qui peut exister sous l'eau et pour la plupart, se sert des **courants océaniques** pour faire propager le pollen. Malheureusement, les prairies sous-marines sont en déclin à cause des activités humaines telles que la pêche, l'agitation provoquée par les bateaux et la pollution.

POURQUOI SONT-ELLES IMPORTANTES POUR LES GENS?

Tout comme les forêts de laminaire, les prairies sous-marines fournissent d'importants **habitats** pour les autres **espèces** marines. Elles permettent également le stockage de carbone, elles font ralentir les courants d'eau à la côte, elles favorisent l'accumulation des sédiments et elles empêchent l'**érosion** côtière. Plusieurs types de prairies sous-marines peuvent être consommés. Les prairies sous-marines sont également utilisées en tant qu'engrais, en tant que rembourrage pour les matelas et elles peuvent être tissées pour fabriquer les meubles et les tapis.

POUR EN SAVOIR D'AVANTAGE, VISITEZ LE SITE:



www.seagrasswatch.org/seagrass.html



MANGROVES

LES CARACTÉRISTIQUES

Les mangroves sont les arbres qui se sont adaptés à avoir leurs racines submergées dans l'eau pour la plupart de temps. Leurs racines se sont spécialement adaptées à absorber de l'oxygène pendant les marées hautes. L'absorption du sel de l'eau salée est réglée: l'entrée du sel par les racines est empêchée ou elles se débarrassent du sel superflu par leurs feuilles. Elles se trouvent dans les zones tropicales et subtropicales, le long des côtes abritées telles que les estuaires boueux, les lagunes abritées, les baies et les bras de mer. Malheureusement, beaucoup de forêts de mangroves ont été défrichées pour faire de la place pour le développement urbain, l'agriculture et l'aquaculture (par exemple, l'élevage de crevettes).

POURQUOI SONT-ELLES IMPORTANTES POUR LES GENS?

Les mangroves constituent un habitat important pour plusieurs espèces marines et il s'agit d'un endroit préféré pour de nombreuses espèces de poisson pour élever leur fretin. Elles protègent également la côte des dégâts causés par la tempête et favorisent l'accumulation des sédiments et des éléments nutritifs. Elles constituent une source de nourriture, de bois, de nouveaux médicaments et de colorants. Elles contribuent même à l'emprisonnement de déchets et d'autres polluants, ce qui est bien pour l'eau qui les entoure, mais nuisible pour les mangroves elles-mêmes.

POUR EN SAVOIR DAVANTAGE, VISITEZ LE SITE:



www.bbc.co.uk/nature/habitats/Mangrove

MARAIS SALÉS



LES CARACTÉRISTIQUES

Les marais salés représentent les mangroves qui se trouvent dans les **zones tempérées** et de hautes **latitudes**. Comme les mangroves, ils se trouvent dans les côtes abritées, les **estuaires** et les **deltas**. Ils se composent d'herbes, de graminée et de petits arbustes qui peuvent survivre dans la zone intertidale. Les marais salés sont menacés par le défrichement pour le développement urbain ainsi que par la pollution provoquée par les **éléments nutritifs** et les substances chimiques.

POURQUOI SONT-ILS IMPORTANTS POUR LES GENS?

Les marais salés accomplissent plusieurs de mêmes fonctions que les mangroves: ils fournissent un **habitat** pour les autres **espèces** y compris les oiseaux migratoires, ils protègent les côtes contre l'**érosion** et les dégâts causés par la tempête et contribuent à l'accumulation des sédiments et des **éléments nutritifs**.

POUR EN SAVOIR DAVANTAGE, VISITEZ LE SITE:



www.theseashore.org.uk/theseashore/Saltmarsh%20section/Saltmarsh%20introduction.html



RÉCIFS CORALLIENS



LES CARACTÉRISTIQUES

Les récifs coralliens se trouvent partout sur la planète, depuis les tropiques jusqu'aux régions polaires, dans les eaux peu profondes et dans la mer profonde. Les coraux peuvent être durs ou souples. Les deux types se composent des animaux minuscules appelés «polypes», mais dans le cas des coraux durs, ces polypes fabriquent un squelette en tant qu'abri. Chaque polype est fixé dans un endroit et relié avec la communauté par les tissus vivants. Les récifs coralliens tropicaux ne constituent qu'environ 1 pour cent du fond de la mer, mais ils abritent près d'un quart de toute la vie dans l'océan!

POURQUOI SONT-ILS IMPORTANTS POUR LES GENS?

Les récifs coralliens agissent en tant qu'habitats idéals pour les autres espèces et ils protègent la côte des dégâts causés par la tempête et de l'érosion. Ils sont importants pour la pêche et ils constituent les attraits touristiques très fréquentés. De plus, plusieurs médicaments sont en cours d'être élaborés à partir des espèces de récifs coralliens.

POUR EN SAVOIR D'AVANTAGE, VISITEZ LE SITE:



www.coral.org

BANCS DE BIVALVES

LES CARACTÉRISTIQUES

Les bancs de **bivalves** sont des structures constituées d'animaux tels que les huîtres et les moules. Ils constituent des **habitats** pour les autres **espèces** marines tels que les vers et les autres crustacés. Ils se trouvent dans la zone intertidale et ils comptent parmi l'un des **habitats** marins les plus menacés sur la planète: les **bivalves** sont des aliments très prisés donc les humains les ont beaucoup récoltés. Les **espèces** envahissantes, la pollution et la maladie sont d'autres facteurs qui ont une incidence sur les bancs de **bivalves**.

POURQUOI SONT-ILS IMPORTANTS POUR LES GENS?

Les bancs de **bivalves** constituent une source importante d'alimentation pour les **espèces** marines ainsi que pour les êtres humains. Les **bivalves** sont les filtreurs, c'est-à-dire, ils se nourrissent par le biais de l'eau collectée dans leurs coquilles après en avoir enlevées les petites particules. Il a été proposé que les **bivalves** puissent être utilisés pour nettoyer l'eau et pour éliminer les **éléments nutritifs** en superflu.

POUR EN SAVOIR DAVANTAGE, VISITEZ LE SITE:



www.naturalengland.org.uk/ourwork/marine/protectandmanage/mpa/mcz/features/habitats/nativeoysterbeds.aspx



www.naturalengland.org.uk/ourwork/marine/protectandmanage/mpa/mcz/features/habitats/bluemusselbeds.aspx

FAITES ATTENTION: Si vous n'êtes pas sûr de la qualité de l'eau dans laquelle se trouvent les **bivalves**, NE les mangez pas, ils peuvent contenir des toxines qui pourraient rendre les gens très malades.





L' HOMME ET L' OCÉAN

SEAN PAUL QUIPID, 13 ans, PHILIPPINES



Tout au long de l'histoire humaine, les gens ont entretenu des liens très étroits avec l'océan. Les premières preuves archéologiques concernant les voyages en mer se trouvent dans l'île de Crète. Les outils utilisés par les humains remontant aux années entre 700 000 et 130 000 y ont été trouvés. Étant

donné que la Crète a été séparée du continent il y a plus de 5 millions d'années, ce sont des gens de mer qui les auraient apportés à l'île. Il y a 50 000 ans, les hommes sont déjà devenus des marins résistants: ils ont réussi à parvenir en Australie, achevant un voyage de centaines de kilomètres à travers l'océan.

Les humains s'appuient sur l'océan dans une très large mesure. De plus en plus de personnes se déplacent vers les régions côtières et 21 villes parmi les 33 mégavilles du monde (les villes dont la population dépasse 10 millions d'habitants) se trouvent dans les régions côtières. Ce phénomène toutefois exerce une pression croissante sur les ressources côtières. Peu importe si nous habitons dans les villes ou dans la campagne, sur la côte ou à l'intérieur, les activités humaines ont une incidence sur l'océan. Les prochains paragraphes se consacrent à la description de certaines façons dont les gens se servent de l'océan et des effets de ces emplois.

PÊCHE ET AQUACULTURE

Nos ancêtres ont découvert que les côtes et l'océan constituent une source riche de nourriture et de matériaux destinés à être utilisés dans leurs foyers. Les preuves archéologiques nous montrent que les gens avaient commencé la pêche et la récolte d'autres fruits de mer il y a environ 140 000 ans. La preuve existe concernant la pratique de la pêche en bateau il y a 42 000 ans. Les marmites les plus anciennes étudiées par les scientifiques à ce jour datent d'il y a 15 000 ans, et elles contiennent les traces de poissons cuits!

La pêche représente l'activité humaine la plus répandue dans le milieu marin. Selon les estimations, environ 8 pour cent de la population mondiale travaillent dans les industries de la pêche et de l'aquaculture dans leur ensemble (*Source: FAO, 2008*). La pêche peut contribuer au développement, à la sécurité alimentaire et nutritive et peut également soutenir plusieurs moyens d'existence connexes outre la pêche et la pisciculture.

AH-SANE SCOTT P. A., 15 ans, MAURICE





LE SAVEZ-VOUS?

En 2011, la FAO a estimé que la prise maritime mondiale de poissons a atteint 78,9 millions de tonnes. Ce chiffre est demeuré plus ou moins stable depuis les années 1990 bien que de nombreuses espèces soient menacées.

Consommation de fruits de mer

Les êtres humains se trouvent d'habitude au sommet de la chaîne alimentaire (même si cela vaut toujours la peine de prêter attention aux squales!) Pour plus de 2 milliards de personnes dans le monde entier, le poisson et les crustacés constituent la source principale de la protéine dans leur régime. Les protéines nous donnent de l'énergie et elles sont essentielles pour la croissance et la réparation des cellules dans notre corps. Les poissons constituent également une bonne source de vitamines, de minéraux, d'acides aminés et gras (par exemple, l'acide gras oméga-3). La consommation du poisson (en particulier les poissons à chair grasse tels que les maquereaux, les sardines et les anchois) peut réduire le risque de maladie du cœur et contribue grandement au développement des tissus du cerveau et des yeux.

Outre les poissons et les crustacés, il y a beaucoup d'autres types de fruits de mer qui peuvent être consommés, beaucoup de gens mangent également les œufs de poisson (appelé la «rogue»). En plus, il existe une grande quantité de «légumes de mer» y inclut les différents types d'algues marines, la laminaire ou les mousses. Cela peut vous surprendre d'apprendre que certains produits provenant de la mer font partie de plusieurs aliments. Par exemple, la carraghénane peut être extraite des algues rouges et elle est utilisée en tant qu'épaississant dans les produits alimentaires, notamment dans les produits à base de viande (par exemple, les pâtes) ou les produits laitiers. Ça vous dit, la glace à l'algue marine?

Selon l'endroit où vous habitez, il est possible de consommer de différents types et de différentes quantités de fruits de mer.

Cependant, la consommation des fruits de mer n'est pas toujours sans risque puisque les organismes marins peuvent contenir les contaminants qui sont toxiques pour nous (par exemple, les métaux lourds tels que le mercure). Ces éléments toxiques s'accumulent plus nous montons dans la chaîne

alimentaire: un **phytoplancton** minuscule peut contenir de minuscules quantités de toxines tandis que de gros poissons prédateurs (comme le thon ou le makaire) qui ont déjà consommé plusieurs organismes marins plus petits qu'eux peuvent contenir des quantités dangereuses de contaminants. C'est pourquoi les autorités doivent vérifier la qualité du poisson vendu afin de s'assurer qu'il peut être consommé en toute sécurité.

Pour en savoir davantage, visitez le site:



www.kidsafeseafood.org

LE SAVEZ-VOUS?

En moyenne, un habitant de l'Asie consomme environ 21 kg de poisson par an, ce qui correspond à une quantité plus de deux fois supérieure à la quantité de consommation par personne en Afrique, le continent où la consommation du poisson est la plus faible.

Engins et méthodes de pêche

Il y a plusieurs moyens de faire la pêche! Vous avez peut-être déjà vu la canne à pêche: une canne à une longue ligne munie d'un hameçon au bout qui vous permet de capturer un poisson à la fois. Pour capturer plusieurs poissons ou crustacés à la fois, les pêcheurs peuvent poser les engins de pêche tels que les paniers, les nasses ou les filets avec la nourriture dedans à un endroit donné pour attirer les organismes sous-marins. Au bout de quelques heures ou de quelques jours, ils reviennent pour collecter les captures. À une plus grande échelle, il faut remorquer les engins de pêche derrière un bateau (par exemple, les filets traînants) soit dans l'eau soit le long du fond de la mer.



ERIKA SVETLANA JARMOLOVSKA, 15 ans, LITHUANIE

Pour en savoir davantage, visitez le site:



www.fao.org/fishery/geartype/search/fr



La pêche se pratique aux échelles différentes. De la plus petite à la plus grande:

- ✱ **Pêche de subsistance:** Les pêcheurs de subsistance capturent juste ce qu'il faut pour se nourrir et pour nourrir leurs familles et souvent se servent des méthodes traditionnelles telles que les cannes à pêche ou les pièges à poissons.
- ✱ **Pêche artisanale, petites équipes de pêche et coopératives de pêche:** Ces pêcheurs fournissent du poisson aux villages et villes de la région ainsi qu'aux criées pour gagner leur vie. Ils travaillent individuellement ou en groupe et se servent de la technologie plus avancée par rapport aux pêcheurs de subsistance (par exemple, les petits bateaux et les filets).
- ✱ **Pêche industrielle:** La pêche industrielle peut prendre d'immenses proportions: les navires-usines peuvent être d'une longueur de 130 m et ils passent plusieurs mois en mer pendant chaque voyage! La plupart des navires industriels ont tendance à utiliser des équipements électroniques de pointe qui permettent de repérer les bancs de poissons et beaucoup de navires industriels de pêche au thon transportent même des hélicoptères dans le but de repérer et de capturer le poisson.

La pêche peut avoir une incidence considérable sur l'environnement, nous l'examinerons dans le Chapitre D.

Aquaculture

Au fur et à mesure que la demande de fruits de mer augmente, de plus en plus de gens ont commencé l'élevage des poissons, des crustacés et des algues marines. Ceci s'appelle l'**aquaculture**. Environ la moitié des fruits de mer que nous consommons aujourd'hui proviennent de telles fermes où les fruits de mer sont élevés dans les viviers, les bassins, les civières ou les cages flottantes. L'**aquaculture** contribue à la création d'emploi et à la production d'autres produits utiles en plus des fruits de mer. La farine de poisson par exemple est un produit à base de poisson séché, d'entrailles et d'os. Il est probable que celle-ci vous dégoûte, mais elle est très riche en **éléments nutritifs** et très souvent utilisée dans les fermes en tant qu'aliment pour animaux ou comme engrais. La farine de poisson fait également partie de beaucoup d'aliments pour les animaux de compagnie!

LE SAVEZ-VOUS?

L'**aquaculture** imite les cycles naturels ainsi que les mouvements du poisson dans l'**écosystème** naturel! Par exemple, la première étape dans l'élevage du saumon est l'incubation des ovocytes fécondés dans les écloseries spécialisées. Une fois éclos, les **fretins** sont élevés dans des contenants d'**eau douce** ou dans des cages dans des lacs jusqu'à ce qu'ils soient prêts à se déplacer dans un milieu marin. Plutôt que d'y nager par eux-mêmes (comme c'est le cas s'ils vivaient à l'état sauvage), les saumons cultivés sont transportés vers la mer dans des camions spéciaux, où ils continuent de grandir dans des cages flottantes. Au bout d'un ou deux ans, quand ils pèsent 3 à 5 kg chacun, ils sont vendus dans le but d'être consommés.

AJIBU TARAWALLIE, 12 ANS, SIERRA LEONE



L'**aquaculture** pourrait se révéler un moyen efficace pour éviter la **surpêche**, mais si cette activité n'est pas bien gérée, elle peut toujours avoir une incidence négative sur l'environnement marin. Par exemple, des espèces envahissantes peuvent être introduites dans un milieu et la pollution de l'eau et les maladies peuvent se répandre dans une ferme où beaucoup

de poissons sont élevés dans un espace confiné. Les étangs destinés à l'**aquaculture** peuvent entraîner la perte des **habitats** naturels le long des côtes, notamment de vastes superficies de forêts de mangroves ont été détruites afin de permettre l'élevage des crevettes et du chanos.

Parfois les poissons sauvages (par exemple, les anchois) sont capturés dans le but d'alimenter les poissons prédateurs cultivés (par exemple, le saumon) et par conséquent, l'**aquaculture** peut détruire les **stocks** de poisson sauvage. En plus, les entreprises en **aquaculture** ne font pas toujours l'élevage des poissons ou des crustacés, elles collectent plutôt les jeunes animaux de l'océan pour les élever jusqu'au moment de la vente.



Il est important donc que les activités liées à l'**aquaculture** soient bien gérées et dans la plupart des cas, cette entreprise devient plus durable. Par exemple:

- ✱ Beaucoup de pays producteurs de crevettes ont interdit le défrichement des forêts de mangrove en faveur de l'**aquaculture** et dans de nombreux cas, les forêts de mangrove ont été régénérées autour des fermes.
- ✱ Les pays avec des élevages importants de chanos obtiennent la majorité des **fretins** provenant des écloséries spécialisées et ils dépendent donc moins des **stocks** de poissons sauvages.
- ✱ La quantité d'aliments nécessaire pour nourrir un kilogramme de poisson est souvent inférieure à celle nécessaire pour les animaux de la terre.

Pour en savoir davantage, visitez le site:

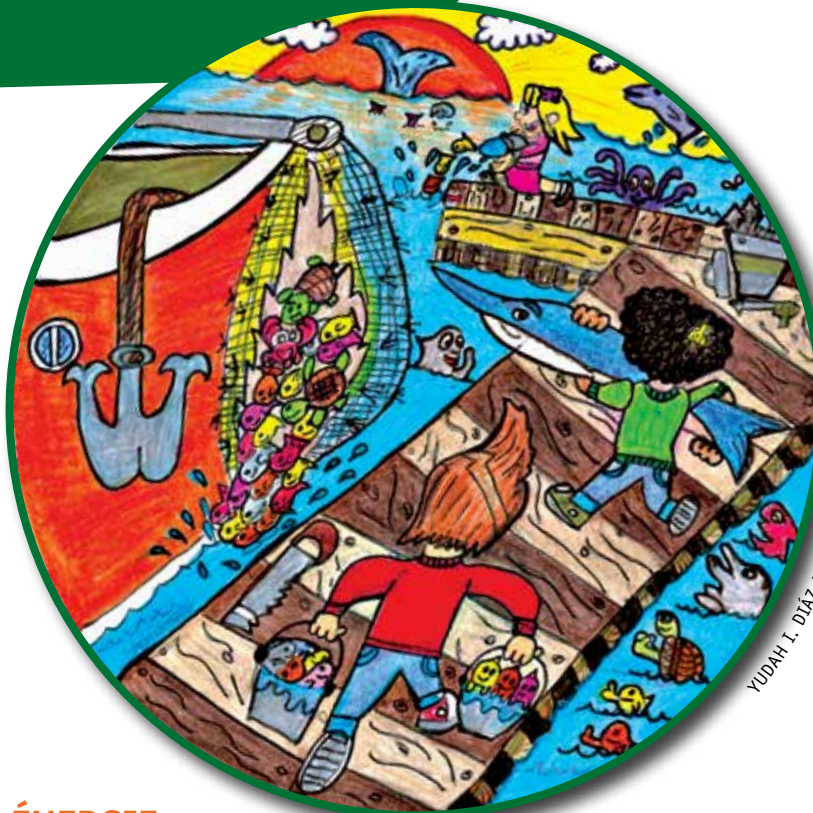


<http://www.fao.org/fishery/aquaculture/fr>

TRANSPORT ET COMMERCE

Savez-vous qu'environ 90 pour cent du commerce mondial s'effectuent par voie maritime? Il est probable que la nourriture que vous consommez et les vêtements que vous portez ont été transportés de longues distances par voie maritime. Plus de 50 000 navires marchands transportent les marchandises dans le monde entier et plus d'un million de **marins** travaillent dans ce domaine.

Le transport par voie maritime est d'habitude moins cher et moins nuisible à l'environnement que le transport par terre ou par avion. Néanmoins, le transport par voie maritime émet une quantité considérable des **gaz à effet de serre** (environ 3 pour cent des émissions mondiales de **gaz à effet de serre**). Le transport par voie maritime court également le risque de transporter par accident, des **espèces** d'une région à l'autre; si ces nouvelles **espèces** deviennent envahissantes, elles risquent de perturber l'équilibre des **écosystèmes** locaux (vous aurez plus de précisions dans le Chapitre D).



YUDAH I. DÍAZ ALEMÁN, 12 ANS, ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE.

ÉNERGIE

L'océan nous permet de répondre à nos besoins d'énergie de plusieurs façons. Beaucoup de sources de pétrole et de gaz naturel utilisés dans les filières énergétiques classiques non renouvelables se trouvent sous l'eau. Le forage en mer pour le pétrole ou le gaz naturel est très répandu. Cependant, la combustion du pétrole et du gaz dégage de grandes quantités de dioxyde de carbone dans l'atmosphère. Comme vous le savez, ce gaz fait partie des gaz à effet de serre et contribue au changement climatique.

L'océan nous offre d'importantes possibilités pour produire de l'énergie renouvelable: les énergies éolienne, houlomotrice et marémotrice tous peuvent être exploitées pour produire de l'électricité. Le fait est que l'océan est toujours en mouvement et cette énergie peut être utilisée pour faire tourner les turbines pour produire de l'électricité. Les technologies d'énergies marines durables sont en cours d'évolution, ce qui est fantastique, l'océan pourrait donc satisfaire une grande partie des besoins mondiaux en énergie.



LE SAVEZ-VOUS?

Parmi les plus grandes amplitudes de marée dans le monde, deux se produisent dans la baie de Fundy au Canada (où l'écart de hauteur d'eau atteint 16 m) et dans l'estuaire de la Rance en France (où l'écart atteint 14 m). Les barrages marémoteurs ont été construits dans les deux endroits où d'immenses quantités d'eau en mouvement font tourner les turbines pour produire de l'électricité.

RAHMATI SERFIYANI CITI, 16 ans, INDONÉSIE



LOISIRS ET TOURISME

L'océan est une source d'inspiration pour beaucoup de gens et il offre des possibilités importantes pour les activités de loisirs telles que le plongeon, la navigation à voile, le surf et la nage. Les écosystèmes marins tels que les plages ou les réécifs coralliens souvent fournissent d'importantes sources de revenus provenant des loisirs et du tourisme aux populations locales.

En même temps, le loisir et le tourisme peuvent avoir des incidences négatives sur les milieux côtiers et marins. Par exemple, les plongeurs peuvent causer les dégâts aux réécifs coralliens s'ils ne font pas attention avec leurs palmes ou s'ils enlèvent des morceaux de corail; la construction d'infrastructures telles que les hôtels est susceptible à conduire à des niveaux de pollution plus élevés et à une augmentation de déchets dans les mers; l'usage répandu des plages par les vacanciers peut avoir une incidence sur l'écosystème dans son ensemble (par exemple, les tortues ne peuvent plus pondre leurs œufs dans le sable sans être dérangées). Il est donc important que l'usage de la mer et du bord de mer pour les loisirs soit planifié avec soin afin de minimiser ces incidences.

Pour en savoir davantage, visitez le site:



http://wwf.panda.org/about_our_earth/blue_planet/problems/tourism/tourism_pressure



MICHELE TAYAMORA, 17 ans, PHILIPPINES

LE SAVEZ-VOUS?

Votre médecin ou dentiste, a-t-il aménagé un aquarium dans son cabinet de consultation? Il est bien connu que le poisson et l'eau contribuent à apaiser les patients et à réduire l'anxiété! Les effets positifs du milieu marin sur la santé et le bien-être des gens sont de plus en plus reconnus et les initiatives pour encourager les gens d'interagir de façon régulière avec le milieu marin sont en cours d'être élaborées (par exemple, le Blue Gym: www.bluegym.org.uk).



DESSALEMENT

Nous avons appris dans le Chapitre A que les humains ne peuvent pas boire d'eau salée, car elle nous donne plus et non moins soif. Pour rendre l'eau de mer potable, il faut éliminer les sels dissous et ce processus s'appelle le dessalement. Dans les pays qui n'ont pas suffisamment d'eau douce, l'eau dessalée peut être utilisée en tant qu'eau potable ou pour arroser leurs cultures. Jusqu'à maintenant les pays du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord sont en tête en ce qui concerne la technologie de dessalement et ils produisent 60 pour cent de l'eau dessalée au monde (étant donné leur climat chaud et sec, c'est très pratique d'avoir de l'eau douce en supplément).

Malheureusement le dessalement de l'eau sur une assez grande échelle pour produire de l'eau douce pour la consommation humaine au quotidien coûte cher, puisque le dessalement exige l'utilisation d'une technologie spéciale ainsi que de grandes quantités d'énergie. En plus, le dessalement peut avoir une incidence négative sur les écosystèmes marins si les sous-produits du processus ne sont pas éliminés de façon responsable (par exemple, si l'eau très salée qui reste après l'extraction de l'eau douce est déversée dans la mer).

EXPLORATION MARINE

Pour savoir comment protéger et gérer l'océan, il est important de savoir comment il fonctionne, de connaître les organismes qui y vivent et les endroits où ils vivent (souvenez-vous, nous avons parlé à propos du Recensement de la Vie Marine ainsi que de HMS *Challenger* dans le Chapitre B). Nous avons procédé à des explorations depuis des millénaires, mais jusqu'à maintenant nous avons réussi à explorer moins de 10% de l'océan!



LE SAVEZ-VOUS?

Les mystères qui arrivent en mer ont été racontés tout au long de l'histoire humaine. Un endroit particulièrement connu pour le déroulement des événements bizarres est le «Triangle des Bermudes», la superficie dans l'océan Atlantique délimitée par les Bermudes, le Porto Rico et la Floride. Au cours des 5 derniers siècles, plus de 1 000 navires et avions y sont censés avoir disparu...La mer est si vaste et il y reste beaucoup à découvrir, qui sait ce qui nous attend?

Pour en savoir davantage, visitez le site:



www.sciencekids.co.nz/sciencefacts/earth/bermudatriangle.html

Examinons donc certains éléments que les spécialistes des sciences de la mer sont en train d'étudier.

La mer vue de l'espace

Les premières explorations marines ont été effectuées par navire. Aujourd'hui, grâce aux nombreuses nouvelles méthodes et technologies employées telles que les instruments qui équipent les satellites qui orbitent autour de la Terre, nous avons rapidement accru notre connaissance concernant l'océan. Par exemple:

- ★ Le satellite Aquarius évalue la salinité de la surface de la mer;
- ★ MERIS, un instrument à bord de la plateforme de l'Agence Spatiale Européenne, mesure la couleur de l'océan ce qui est un bon moyen à évaluer combien de phytoplanctons se trouvent dans la mer et à quel endroit.

Les informations recueillies par ces instruments sont renvoyées à la Terre. L'avantage des observations par satellite est que d'énormes quantités de données peuvent être recueillies de façon automatique sur de longues périodes.



Il faut contrevérifier ces données avec les mesures détaillées recueillies directement à partir des échantillons prélevés de l'océan, donc l'exploration de l'océan par navire est encore importante.

Pour en savoir davantage, visitez les sites:

 **SeaWiFS:** http://oceancolor.gsfc.nasa.gov/SeaWiFS/TEACHERS/sanctuary_1.html

 **Aquarius:** <http://aquarius.nasa.gov/index.html>



Les études Catlin Arctic Survey

Dans le but de mieux comprendre le **changement climatique** et ses effets, les études Catlin Arctic Survey ont recueilli les données à propos du **climat** dans l'Arctique:

- ★ En 2009, la première étude a tenté d'estimer la durée pour laquelle la couverture de glace de mer dans l'océan Arctique demeurera intacte tout au long de l'année. (Les scientifiques s'inquiètent que celle-ci commencerait à fondre en été au fur et à mesure que les températures sur la Terre s'élèvent.)

- ✱ En 2010, la deuxième étude a mis l'accent sur les effets du dioxyde de carbone sur l'océan Arctique.
- ✱ En 2011, la troisième étude a fait ressortir comment les changements de l'eau de mer en dessous de la banquise flottante peuvent affecter les courants océaniques qui influencent les profils climatiques et météorologiques partout dans le monde.

Pour en savoir davantage, visitez le site:



www.catlinarcticsurvey.com

Des programmes de recherche semblables ont également été effectués dans l'Antarctique, tels que:



www.acecrc.org.au

Exploration commerciale

L'exploration marine est effectuée non seulement par les scientifiques qui travaillent pour les gouvernements, les universités ou les instituts de recherche. Plusieurs entreprises commerciales sont également en train d'explorer l'océan à la recherche de nouveaux produits qui peuvent servir à mettre au point des médicaments, de nouvelles formes d'énergie renouvelable et bien sûr, de nouveaux gisements de pétrole et de gaz.



L'OCÉAN EN PÉRIL

Nous, les êtres humains, dépendons beaucoup sur l'océan de plusieurs façons différentes, n'est-ce pas? Nous sommes déjà en train de réfléchir à propos des effets négatifs qu'entraînent nos actions sur le milieu marin tout au long de ce livret, car réellement comprendre le problème constitue un élément clé de la solution. Avant de parler à propos de ce que nous pouvons faire pour protéger les écosystèmes marins et pour les aider à se rétablir, examinons en détail certaines menaces parmi les plus importantes qui pèsent sur l'océan et sur la biodiversité marine.



ALIYAH FEBRIANTY, 9 ans, INDONÉSIE

LE SAVEZ-VOUS?

Malheureusement à cause des menaces comme la surpêche, le développement du littoral et le tourisme, les espèces exotiques envahissantes ou la pollution, plusieurs espèces marines sont menacées d'extinction, ce qui veut dire que bientôt elles n'existeront plus sur Terre.

L'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) est une organisation internationale qui fait le suivi des espèces menacées d'extinction dans sa «Liste rouge des espèces menacées». Vous pouvez parcourir leur site Web par catégorie pour trouver les espèces marines qui sont vulnérables, en danger ou gravement menacées d'extinction : www.iucnredlist.org. Non seulement la disparition d'espèce est extrêmement regrettable du point de vue de l'amoureux de la nature, mais le phénomène menace le bien-être et l'équilibre de la vie sur Terre dans son ensemble.

LA RÉDUCTION DES STOCKS DE POISSONS

La combinaison des technologies de la pêche améliorées ainsi que la demande croissante des fruits de mer veut dire que nous récoltons des millions de tonnes de poisson chaque année. Aujourd'hui la population mondiale consomme presque deux fois plus de poisson que dans les années 1960, car la population est en train de croître et les gens consomment de plus en plus de poisson. Les scientifiques s'inquiètent beaucoup sur le fait que nous sommes en train de faire la surpêche (la capture de trop de poisson trop vite). Les poissons ne reproduisent pas aussi rapidement pour pouvoir suivre et le stock (la quantité de poisson qui reste dans la mer) de certains types de poisson populaires a déjà été réduit de manière importante. Les gens aiment surtout consommer de grands poissons prédateurs et donc la morue, le thon rouge de l'Atlantique Nord et le thon obèse du Pacifique sont des exemples d'espèces qui ont fait l'objet d'une surpêche considérable.



LE SAVEZ-VOUS?

En 1992, à cause d'une baisse extrême des stocks de morue, le gouvernement canadien a dû interdire la pêche de la morue du Nord (qui faisait partie intégrante des moyens de subsistance à l'Est du Canada depuis 500 ans). La reconstitution de la population demeure toujours lente. À l'autre bout du monde, le prix record de 1,7 million de dollars des Etats-Unis (!) pour un seul thon rouge pesant 222 kg vendu au Japon en janvier 2013 témoigne à quel point cette espèce est devenue rare.

En même temps, certains types de poisson sont capturés par hasard alors que les pêcheurs en réalité voulaient capturer une autre espèce. Ces poissons indésirables appelés captures accessoires sont déversés par-dessus bord. Cependant puisqu'ils ne survivent que rarement le relâchement après capture, l'incidence sur les populations halieutiques est la même que si les poissons étaient capturés et consommés!

À part la préoccupation qu'un jour les stocks de poisson s'effondreront totalement, la baisse des stocks pose déjà des problèmes pour les pêcheurs, étant donné que les bateaux doivent aller plus loin dans la mer et y rester pour longtemps afin de pouvoir capturer la même quantité de poisson, ce qui rend plus difficile de gagner leur vie.

Les conséquences plus vastes de la pêche sur l'environnement

La pêche peut également entraîner des conséquences importantes sur l'environnement:

- * Les nombres décroissants de poissons prédateurs veulent dire que les espèces dont ils se nourrissent habituellement sont florissantes. Par exemple, il est probable que la population des calmars de Humboldt a beaucoup augmenté récemment, car leurs prédateurs (incluant les squales, le thon et le voilier) ont fait l'objet de la surpêche.



- * Certains types de pêche entraînent les modifications à la structure du fond de la mer. Les engins de pêche remorqués le long du fond de la mer provoquent la destruction des espèces et des communautés qui vivent en haut ou au sein du fond de la mer.
- * La pêche non durable dans un endroit a une incidence réelle sur la planète dans son ensemble, car les poissons ne respectent pas les frontières des pays lorsqu'ils nagent!

LE SAVEZ-VOUS?

La pêche est une activité qui entraîne des risques, mais pas seulement pour les poissons! Elle peut s'avérer dangereuse pour les gens également. En effet, la pêche est probablement l'activité la plus dangereuse au monde. Selon les estimations de l'Organisation Internationale du Travail (OIT), 24 000 pêcheurs meurent dans les accidents de pêche chaque année...



ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Savez-vous que les navires qui font le tour du monde prennent souvent des passagers inattendus? Parfois des organismes marins tels que les pouces-pieds et les moules s'attachent à la coque des navires. L'**eau de ballast** pose également un problème. Afin d'assurer une meilleure stabilité, les navires stockent souvent de l'**eau de mer** en tant que **lest**. Cette eau est remplie dans un ou plusieurs réservoirs et transportée d'un port à l'autre. Comme vous le savez, l'**eau de mer** contient une myriade de vies marines! Cela signifie que lorsque le **lest** est déversé dans de nouveaux milieux à proximité du port destinataire, les organismes marins qui sont libérés peuvent devenir envahissants. Des **espèces exotiques envahissantes** grandissent et reproduisent mieux que les **espèces** indigènes dans un endroit, ce qui peut perturber les **écosystèmes** et la **biodiversité** de cette région puisque les **espèces** indigènes sont incapables de suivre la concurrence pour l'alimentation et l'abri.

Parmi les **espèces** envahissantes, il faut citer:

- ★ le crabe à mitaine originaire du nord de l'Asie qui a été introduit en Europe occidentale, dans la mer Baltique et à la côte ouest de l'Amérique du Nord;
- ★ le poisson qui s'appelle le gobie à taches noires indigène à la mer Noire, à la **mer** d'Azov et à la mer Caspienne qui a été introduit en mer Baltique et en Amérique du Nord; et
- ★ la laminaire qui s'appelle wakamé originaire du nord de l'Asie qui a été introduite au sud de l'Australie, en Nouvelle-Zélande, à la côte ouest des Etats-Unis, en Europe et en Argentine.

Pour en savoir davantage, visitez les sites:



www.ics-shipping.org



www.imo.org/ourwork/environment/ballastwatermanagement/Pages/Default.aspx



www.imo.org/MediaCentre/Multimedia/Video/Pages/InvadersOfTheSea.aspx



POLLUTION

Même s'il n'est pas agréable de penser à cela, l'océan a été utilisé en tant que dépotoir depuis très longtemps. Les déchets sont parfois déversés de manière délibérée dans la **mer** ou ils sont transportés par les eaux de ruissellement ou par les fleuves. Beaucoup de déchets qui entrent dans le milieu marin se **diluent** et se dispersent et finissent par être dégradés par des processus physiques et biologiques (bien que cela peut prendre des siècles comme c'est le cas quand il s'agit du plastique). Le problème auquel nous faisons face aujourd'hui est que la quantité de déchets déversée dans le milieu marin est tellement énorme que de très graves dégâts ont été occasionnés. Aucune partie de l'environnement marin n'est épargnée.

Plastique

Le plastique constitue la plus grande partie des déchets qui se trouvent sur la côte et qui flottent sur l'océan. Les déchets qui ne font pas partie de reflux sur la terre peuvent être transportés des milliers de kilomètres par les courants océaniques pour finalement accumuler dans les cinq systèmes vastes des **courants océaniques** qui circulent, appelés «**tourbillons**» (voir l'image à la page 32). La parcelle de déchets flottante dans le tourbillon nord-pacifique est estimée d'être deux fois la taille d'Hawaï bien que les reportages dans les médias suggèrent qu'elle peut être aussi vaste que le territoire continental des Etats-Unis! La laideur mise à part, ces déchets posent une menace aux **espèces** marines si les organismes les ingèrent ou s'enchevêtrent dedans. De plus, ils transportent des **espèces** envahissantes de la même façon que les coques des navires.

Pour en savoir davantage, visitez le site:



<http://5gyres.org>



LE SAVEZ-VOUS?

L'écran solaire protège notre peau d'attraper un coup de soleil, mais malheureusement de nombreux types d'écran solaire causent des dommages aux organismes marins, surtout aux récifs coralliens. Dans les endroits où beaucoup de nageurs appliquent l'écran solaire, tous les produits chimiques qui s'écoulent de leurs corps peuvent tuer les plantes sous-marines dont les coraux ont besoin pour leur croissance et l'habitat du récif corallien est ainsi endommagé dans son ensemble.

Quand vous achetez de l'écran solaire, évitez ceux qui contiennent le parabène, le cinnamate, la benzophénone ou les composés de camphre. Choisissez plutôt des produits biodégradables ou biologiques ou qui sont certifiés être sans risque pour le corail.

Pour en savoir davantage, visitez le site:

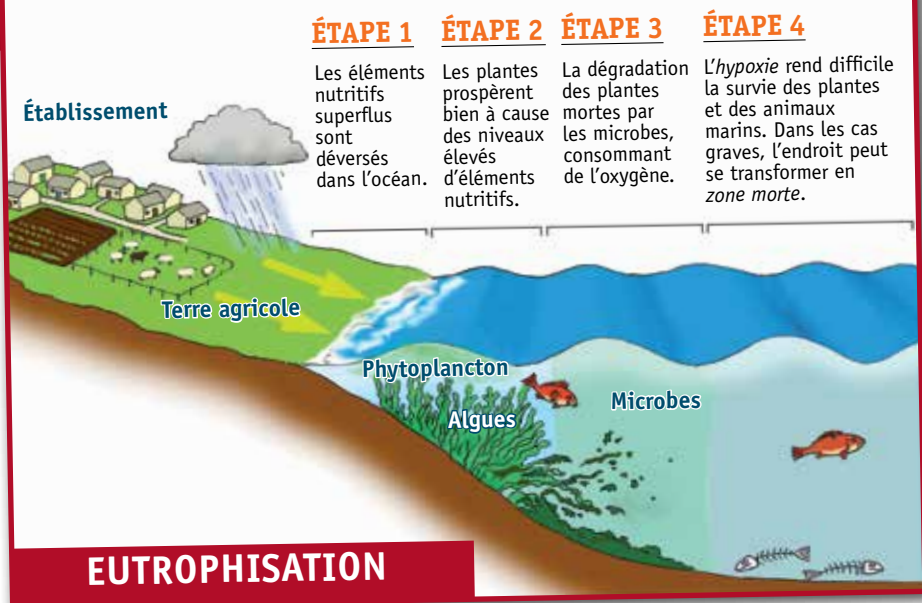


<http://sunscreenpollution.blogspot.it>

Eaux usées et ruissellement

Parmi d'autres formes de pollution, il faut citer les eaux usées (de l'homme et de l'animal) et le ruissellement des éléments nutritifs de la terre agricole (voir l'image à la page 77 qui explique la première étape du processus de l'eutrophisation). Les eaux usées non traitées déversées dans la mer contiennent des bactéries et des virus qui peuvent nous rendre malades lorsque nous utilisons l'océan pour des loisirs ou lorsque nous consommons des fruits de mer.

Si trop d'éléments nutritifs entrent dans l'océan, un phénomène qui s'appelle «l'eutrophisation» peut se produire. Les éléments nutritifs superflus servent à accélérer la croissance et la reproduction des phytoplanctons et d'autres algues (voir l'étape 2). Quand ces derniers meurent, ils tombent au fond de la mer et font l'objet de la dégradation microbienne (étape 3). Cette dégradation consomme l'oxygène dissous dans l'eau, ce qui résulte dans l'état qui s'appelle l'hypoxie (étape 4). Dans les cas extrêmes, de vastes étendues deviennent des zones mortes, puisque très peu d'espèces marines peuvent survivre longtemps sans oxygène. En 2011, il existait déjà 530 zones mortes dans le monde et ce chiffre ne s'arrête pas de croître...



Source: YUNGA, Emily Donegan

Un problème connexe est la croissance rapide des **efflorescences algales nuisibles** qui, dans certains cas, sont alimentées par le superflu des **éléments nutritifs** provenant du ruissellement. Les **efflorescences algales nuisibles** produisent des toxines qui peuvent provoquer les troubles intestinaux et respiratoires chez les personnes qui entrent en contact avec elles.

Pour en savoir davantage, visitez les sites:



www.wri.org/project/eutrophication



www.cdc.gov/nceh/hsb/hab/default.htm

LE SAVEZ-VOUS?

La «marée rouge de Floride» est l'exemple connu d'une **efflorescence algale nuisible**. Les eaux côtières de la Floride sont évaluées tout au long de l'année afin d'assurer que les gens agissent de façon appropriée lorsque la «marée rouge» se produit. Par exemple, ils doivent arrêter la consommation des crustacés récoltés de la région affectée et éviter de nager dans la mer si nécessaire.



Accidents

Malheureusement, nos systèmes de production industrielle et énergétique sont souvent «sales». Par exemple, une quantité d'huile plus importante est déversée dans l'océan résultant des activités liées à l'industrie et au transport que celle qui résulte des accidents. Néanmoins, chaque accident risque d'empirer la situation à cause d'énormes incidences sur l'océan et sur l'environnement dans son ensemble.

- * **Déversements de pétrole:** Nous utilisons beaucoup d'hydrocarbures; pour produire de l'électricité, en tant que carburant pour le transport, pour la fabrication des plastiques et des fibres - la liste est longue. Les accidents qui se produisent aux sites d'extraction du pétrole (dont plusieurs se trouvent dans la mer) ou lors de la transportation du celui-ci (par exemple par navire ou par oléoduc) entraînent des conséquences dramatiques pour tous les écosystèmes.

Les organismes marins sont particulièrement atteints, car l'huile déversée dans la mer se propage vite et la contamination qui en résulte persiste, provoquant la mort de la plupart des organismes sous-marins sur son passage. En 2010, l'explosion dans la plateforme de forage Deepwater Horizon dans le golfe du Mexique a provoqué le déversement d'environ 585 000 tonnes de pétrole brut dans la mer. Pouvez-vous imaginer à quel point les écosystèmes marins étaient endommagés?

- * **Accidents nucléaires:** Les déversements d'hydrocarbures ne sont pas les seules sources de pollution de mer; un autre exemple de pollution provoquant des effets effrayants sur les communautés marines est le rayonnement nucléaire. Les fuites de rayonnements provenant des



RAVIENA BEDI, 19 ans, INDE

centrales nucléaires et dont la dégradation prend beaucoup de temps peuvent contaminer l'eau souterraine, l'eau douce ainsi que l'eau de mer. Même si la pollution par rayonnement n'est pas suffisamment élevée pour toucher les gens directement, elle s'accumule dans les organismes sous-marins et endommage leurs écosystèmes. En 2011, un tsunami déclenché par un séisme a frappé la côte est du Japon, où se situe la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi. Par conséquent, les déchets radioactifs ont été déversés dans la mer en quantité plus importante que jamais auparavant. Plusieurs pêcheries dans la région de Fukushima ont dû fermer et il est toujours incertain quand les poissons de la région peuvent être consommés en sécurité.

CHANGEMENT CLIMATIQUE

Notre climat est en train de changer partout dans le monde. Les scientifiques spécialisés dans le climat imputent ce changement climatique à l'accroissement des gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Parmi les gaz à effet de serre figurent le dioxyde de carbone, le méthane et les oxydes nitreux. De grands volumes de ces gaz sont libérés dans l'atmosphère en conséquence des activités humaines telles que la combustion de combustibles fossiles (charbon, pétrole et gaz), par exemple pour produire de l'électricité, à des fins industrielles ou en tant que carburant pour l'industrie de transport. D'autres activités humaines telles que le déboisement rend la situation encore pire comme il y a moins d'arbres qu'avant pour absorber le dioxyde de carbone (n'oubliez pas: les arbres sont les producteurs primaires qui utilisent le dioxyde de carbone pour effectuer la photosynthèse).

Êtes-vous déjà allé à l'intérieur d'une serre? Il fait très chaud dedans, n'est-ce pas? Les gaz à effet de serre agissent un peu comme le verre ou le plastique transparent d'une serre: ils permettent la chaleur du Soleil de pénétrer, mais empêchent la perte totale de cette chaleur. Jusqu'à un certain point, c'est une bonne chose: sans l'effet de serre, la température moyenne sur Terre serait d'environ -18 °C. Cela fait trop froid pour nous! Grâce à l'effet de serre, la température moyenne sur Terre est d'environ 14 °C.

À cause des activités humaines, de plus en plus de gaz à effet de serre se trouvent dans l'atmosphère entraînant une accumulation de la chaleur et une hausse des températures moyennes sur Terre. Cela veut également dire que cette chaleur est transmise à l'océan, ce qui augmente la température moyenne de l'océan.



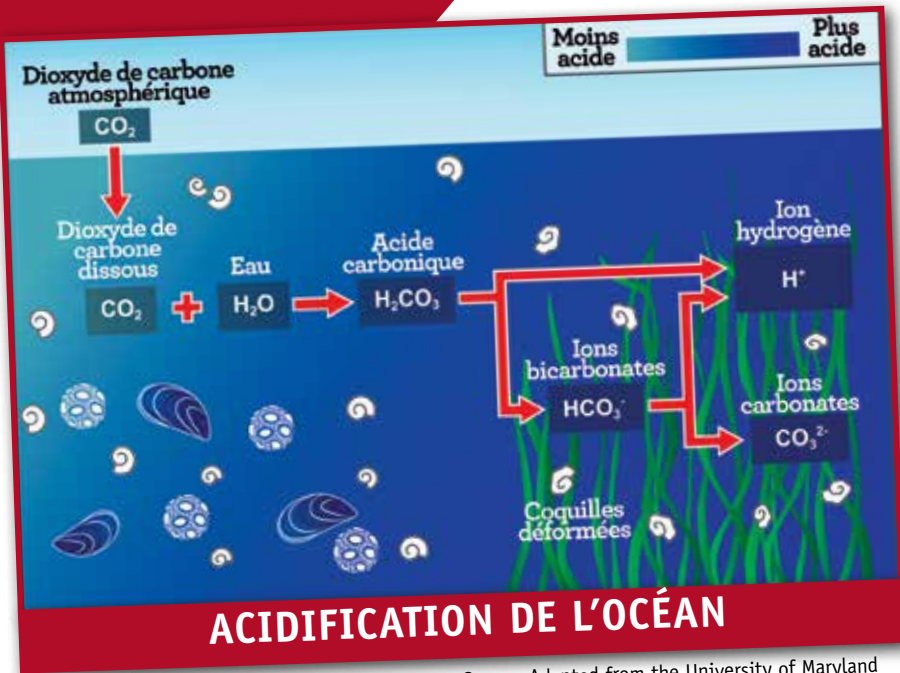
Si les gaz à effet de serre continuent de s'accumuler dans l'atmosphère comme ils le font actuellement, voici comment l'océan est susceptible d'être affecté:

L'acidification de l'océan

- ✱ L'océan absorbe en effet les gaz tels que le dioxyde de carbone de l'atmosphère. Une réaction chimique naturelle entre le dioxyde de carbone et l'eau de mer fait dissoudre le dioxyde de carbone dans l'océan. Au fur et à mesure que le dioxyde de carbone s'accumule dans l'atmosphère, l'océan l'absorbe de plus en plus. Malheureusement, cela augure mal pour l'océan, car un teneur élevée en dioxyde de carbone dissous rend celle-ci acide.
- ✱ Cette acidité peut être nocive pour les organismes marins, en particulier pour les êtres vivants sous-marins (tels que les coraux et les crustacés) en rendant plus difficile, la construction des coquilles et des structures dures semblables. Les habitats biologiques comme les réécifs coralliens et les bancs de bivalves sont particulièrement menacés puisqu'ils sont susceptibles à être gravement endommagés, ce qui veut dire que les vastes réseaux alimentaires qu'ils soutiennent sont également exposés à risque.
- ✱ Cet effet de contagion va plus loin qu'un simple drame écologique, il représente également une menace aux revenus des humains provenant de la pêche et du tourisme.

Phénomènes météorologiques extrêmes fréquents

- ✱ Les phénomènes météorologiques extrêmes tels que les ouragans ou les ondes de tempête deviendront fréquents, et puissants.
- ✱ Leurs incidences seront ressenties le plus durement à la côte.
- ✱ La vie humaine est réellement menacée surtout dans les pays en voie de développement, ou la préparation aux catastrophes et les interventions d'urgence ne sont pas autant évoluées que dans les pays industrialisés.



Source: Adapted from the University of Maryland

Élévation du niveau de la mer

- * La température élevée de l'océan entraîne l'élévation du niveau de la mer. Cela se produit en raison du fait que l'eau chaude occupe plus d'espace que l'eau froide et aussi parce que les températures chaudes dans l'ensemble provoquent la fonte des glaciers et des calottes de glaces, ce qui augmente la quantité de l'eau qui coule dans l'océan.
- * L'élévation du niveau de la mer augmente le risque des inondations surtout dans les zones basses près de la côte.
- * Certaines îles au relief peu élevé sont en danger d'être complètement submergées par l'océan (par exemple les Maldives et les Seychelles).
- * Les terres agricoles à proximité de la côte risquent d'être endommagées quand l'eau salée pénètre le sol – comme les êtres humains, la plupart des plantes ont besoin de l'eau douce pour vivre et elles sont incapables de pousser dans les sols riches en sel.
- * L'érosion côtière augmentera ce qui mettrait à risque les habitats côtiers et les organismes qui y vivent.



LE SAVEZ-VOUS?

En 2009, le président des Maldives et son conseil des ministres ont signé un document demandant des réductions au plan mondial des émissions des gaz à effet de serre. Cette réunion s'est tenue SOUS L'EAU! Ils voulaient souligner que si les émissions des gaz à effet de serre augmentent, les Maldives seront bientôt recouvertes de l'océan et toutes les réunions auront lieu au fond de la mer...Voici une courte vidéo sur cette réunion :

www.youtube.com/watch?v=odFmDiYWJOM

La fonte de la banquise

- ★ Dans dix ou vingt ans, il est probable que la calotte glaciaire marine permanente de l'Arctique fonde pendant l'été en conséquence du changement climatique. Cela aura une incidence particulière sur les humains et les animaux qui vivent dans l'Arctique et qui se servent de la calotte glaciaire en tant qu'une plate-forme de chasse (voir <http://wagggsworld.org/en/grab/23595/1/wildlife-factfile-v5.pdf>).
- ★ Mais cela aura également une incidence sur la planète toute entière: cette immense surface blanche et glacée permet de réfléchir une partie de la chaleur du Soleil dans l'espace, ce qui empêche notre planète de chauffer trop (appelé «Effet albédo»).

Changement des courants océaniques

- ★ Les niveaux de salinité de l'océan sont en train de changer à cause du changement climatique, les régions polaires deviennent chaudes et moins salées tandis que les tropiques deviennent chauds et plus salés.
- ★ Comme vous le savez maintenant, la température et la densité de l'eau exercent une influence sur les courants océaniques. Avec une hausse de la température de la mer et un changement des niveaux de salinité, il est probable que les courants océaniques tels que nous les connaissons et dont nous nous servons changent aussi. Cela risque de perturber le climat en général (par exemple, si le Gulf Stream ne transporte plus l'eau chaude, il fera plus froid au Royaume-Uni).

- ✱ De plus, les courants qui changent déjà de direction de façon régulière la changeront fréquemment (par exemple le phénomène d'oscillation australe El Niño: http://education.nationalgeographic.com/education/encyclopedia/el-nino/?ar_a=1).
- ✱ Ces **changements climatiques** et météorologiques auront une incidence dans les endroits où les **espèces** peuvent vivre à la fois sur la terre et dans l'océan.

Changement climatique et migration marine

- ✱ Au fur et à mesure que les eaux de l'océan se réchauffent, les **espèces** telles que le **phytoplancton** qui se trouvent à la base de la **chaîne alimentaire** se déplaceront vers les pôles afin de se reproduire et survivre.
- ✱ Les **espèces** qui se nourrissent de ces **phytoplanctons** seront contraintes de les suivre, provoquant ainsi des mouvements en masse des populations marines.
- ✱ Les **espèces** incapables à suivre assez rapidement devront modifier leur régime alimentaire. Si elles ne se débrouillent pas, il est probable qu'elles disparaissent, au moins dans certaines régions de la planète.
- ✱ Certes, tous ces changements auront une incidence sur les pêcheurs: ils devront se déplacer plus loin pour pouvoir capturer les **espèces** qu'ils préfèrent ou ils seront obligés de viser de nouvelles **espèces**.

Pour en savoir davantage visitez les sites:



<http://climatekids.nasa.gov/big-questions/#/ocean>



www.sciencenewsforkids.org/2011/04/sea-changes

LE SAVEZ-VOUS?

L'AMGE travaille en collaboration avec Greenpeace afin de sensibiliser les gens aux dangers de la **surpêche**, du forage pétrolier et du conflit dans l'océan Arctique. Pour en savoir davantage, visitez le site:

www.waggs.org/es/flagforthefuture/SavetheArctic

AGIR



JOSEPH JASKAMARA, 20 ans, SIERRA LEONE

Nous avons déjà vu les différentes façons dont notre dépendance à l'égard de l'océan peut avoir une incidence sur celui-ci ainsi que les dégâts nous pouvons provoquer. Qui est responsable pour protéger l'océan? C'est une question très pertinente et la réponse est: nous tous, nous sommes tous responsables! Cela dit, il faut se rendre compte que les niveaux d'influence et de compétence des gens sont différents et donc chacun parmi nous peut contribuer de manière différente.

MESURES À ENTREPRENDRE PAR LES GOUVERNEMENTS, LES DECIDEURS, LES PÊCHEURS ET LES PISCICULTEURS

Accepter la responsabilité pour l'océan n'est pas évident, étant donné qu'il est plus difficile de définir les frontières des pays en mer que sur la terre. Malheureusement, les gens ont tendance à assumer moins de responsabilité pour les espaces communs que pour ceux pour lesquels ils sont seuls responsables, parce qu'ils craignent que les autres essaient également de tirer un maximum du profit des ressources partagées. Cette surexploitation des ressources s'appelle souvent «la tragédie des biens communs». Examinons en détail les différents accords, règlements, organisations ainsi que les types de systèmes de gestion communautaire qui sont mis sur place pour empêcher une telle tragédie de frapper notre océan.

Accords internationaux

Depuis 1994, le traité qui s'appelle la Convention des Nations Unies sur le Droit de la Mer (UNCLOS) est en force. Cette convention définit deux concepts clés :

- ★ La limite de la **mer territoriale** s'étend jusqu'à 12 milles marins (22,2 km) de la côte d'un pays et cette superficie est considérée comme faisant partie du territoire du pays, régie par les lois dudit pays.
- ★ Des **zones économiques exclusives** s'étendent jusqu'à 200 milles marins (370 km) de la côte d'un pays et ledit pays détient les droits d'exploiter les ressources qui se trouvent au fond de la mer.



JAMIA MEI TOLENTINO, 14 ans, PHILIPPINES



En plus de définir les droits de chaque pays, UNCLOS oblige chaque pays à protéger l'océan, une démarche qui exige une bonne coopération parmi les pays. Cependant l'océan est si vaste que de grandes étendues demeurent hors des zones économiques exclusives. Un bon nombre d'autres organisations et d'accords internationaux existent dans le but de protéger le milieu marin des risques détaillés dans le Chapitre D ainsi que pour encourager la collaboration internationale. En voici quelques-uns :

- * Les **Organisations Régionales de Gestion de la Pêche** qui sont chargées de mettre sur place les règlements concernant la gestion de la pêche au-delà des zones économiques exclusives des pays.
- * Le **Réseau International de Suivi, de Contrôle et de Surveillance (IMCS)** vise également à lutter contre la pêche illégale et non réglementée en améliorant la coopération parmi les organisations nationales responsables de la pêche.
- * La nouvelle **Commission Océan Mondial** a pour objectif de définir les réglementations qui sont possibles à réaliser concernant la pêche, la **biodiversité**, la perte d'**habitat** et d'améliorer la gestion de l'océan.
- * L'**Autorité Internationale des Fonds Marins** est responsable pour l'organisation et le contrôle des activités d'exploitation des ressources minières dans le but d'éviter les dommages au fond de la mer.
- * L'**Organisation Maritime Internationale** est responsable pour la sécurité et la sûreté maritime ainsi que pour la prévention de la pollution entraînée par les navires. Elle est également chargée d'initiatives telles que GloBallast qui a pour objectif d'empêcher la propagation des **espèces envahissantes**.
- * La **Convention de Ramsar** vise à protéger les zones humides, y inclut les marais salés, les mangroves, les prairies sous-marines, les **réefs** coralliens et les autres régions marines peu profondes.
- * La **Convention sur la Diversité Biologique** a pour objectif la conservation de la **biodiversité** planétaire, y compris la **biodiversité** marine.



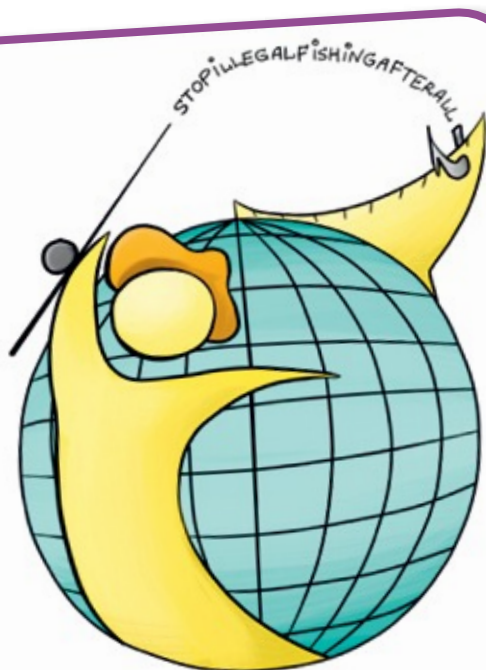
ANGELICA MAY CHEGYEM, 17 ans, PHILIPPINES

- ★ La **Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et de Flore Sauvages Menacées d'Extinction (CITES)** a pour but de veiller à ce que les populations des faunes et des flores ne soient pas achetées et vendues de manière qui menace leur survie.
- ★ La **Commission Océanographique Intergouvernementale (COI) de l'Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture (UNESCO)** est l'organisme des Nations Unies en matière d'océanographie qui fournit les services océaniques tels que les systèmes d'alerte aux tsunamis.
- ★ La **Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC)** fait des efforts en sorte que les gouvernements nationaux s'engagent à la réduction des émissions nationales de gaz à effet de serre dans le but d'empêcher les effets négatifs entraînés par le changement climatique sur les écosystèmes terrestres et marins de la Terre.

Gestion durable de la pêche

Comme nous l'avons vu, si nous continuons à pratiquer la surpêche, nous courons le risque de perdre une source importante de nourriture: les fruits de mer. Les gouvernements nationaux ou les groupes de pays ont mis sur place un certain nombre de mesures pour réduire la surpêche, tels que:

- ✱ Les quotas limitant la quantité de poissons qui peuvent être capturés.
- ✱ La réduction ou l'interdiction d'équipement ou de techniques qui entraînent des dommages environnementaux importants (par exemple, plusieurs pays ont interdit la pêche au chalut de fond en utilisant d'immenses chaluts).
- ✱ Les limites au nombre de jours pour lesquels les pêcheurs peuvent aller en mer.
- ✱ Établissement de certaines zones d'interdiction de pêche ou de certains types de pêche dans l'océan.



Contrairement aux agriculteurs qui peuvent être propriétaires de la terre qu'ils cultivent avec la possibilité de délimiter les champs, les pêcheurs ne détiennent pas les zones de l'océan où ils travaillent et ils n'ont pas de moyens d'empêcher les autres pêcheurs d'exploiter les stocks de fruits de mer. Cet accès ouvert est l'un des problèmes principaux dans la gestion de la pêche. Certains gouvernements ont commencé à accorder les concessions aux pêcheurs ou aux communautés de pêche afin qu'ils puissent avoir accès exclusif à un endroit donné tout comme les agriculteurs.

ANDREJ KASPEROVICH, 19 ans, LITHUANIE

LE SAVEZ-VOUS?

Au Chili, l'ormeau (un type de **mollusque**) était l'objet de la **surpêche** à cause de sa grande valeur. Les mesures telles que l'application des **quotas** se sont avérées inutiles pour remettre les **stocks** d'ormeaux. Le gouvernement a donc décidé d'accorder aux groupes de pêcheurs, les droits exclusifs de pêche dans une zone donnée. Les données provenant des recherches montrent que les pêcheurs ont réussi à capturer de grands ormeaux en quantités supérieures dans les zones qu'ils contrôlaient eux-mêmes qu'à la capture effectuée dans les zones limitrophes de libre accès.

Pêcheries communautaires et coopératives

Comme nous l'avons déjà remarqué, travailler en groupe au sein d'une communauté (aussi appelée une «coopérative») pourrait être une bonne façon pour les pêcheurs et les pisciculteurs d'atteindre les objectifs communs. Certaines coopératives achètent l'équipement partagé nécessaire pour la capture, le fumage ou le séchage de poisson, ce qui leur permet de produire de plus grandes quantités de poisson que ne le pourraient les pêcheurs individuels. Les coopératives font également l'effort de s'assurer que tous les membres font la pêche durable ce qui représente l'intérêt à long terme de tous. Par exemple, une coopérative peut définir des règles qui établissent que les pêcheurs pourraient alterner leur tour pour aller en **mer** dans le but d'empêcher la **surpêche**. C'est toujours mieux d'avoir de grands groupes de pêcheurs et de pisciculteurs suivant ces règles au lieu d'avoir certains qui font l'effort de faire la pêche durable alors que les autres ne le font pas!

Les coopératives détiennent plus de pouvoir sur le plan politique que les pêcheurs individuels étant donné qu'un représentant de la coopérative peut parler au nom de plusieurs membres plutôt qu'à son propre nom, ce qui veut dire que les autorités gouvernementales seront susceptibles d'être à l'écoute des besoins d'une coopérative. Il est loin d'être facile à se mettre d'accord sur les démarches collectives à entreprendre (chacun aura des idées différentes!), mais cet effort supplémentaire donne aux pêcheries communautaires un moyen de faire la gestion collective des **ressources marines** de manière juste, efficace et durable.



Projets d'étiquetage écologique et de certification

Une autre façon de rendre la pêche et l'**aquaculture** durable est de faire participer les personnes qui achètent et consomment les fruits de mer par le biais des projets d'**étiquetage écologique** et des **systèmes de certification** en **aquaculture**. Les labels écologiques sont les symboles que porte l'emballage des produits de mer dans le but d'informer l'acheteur que les fruits de mer correspondent aux normes environnementales convenues sous un **système de certification** approprié. Les acheteurs peuvent donc faire le choix d'acheter lesdits poissons au lieu de ceux qui sont capturés ou élevés de manière moins durable. Les aliments porteurs du label écologique peuvent être vendus aux prix élevés; les pêcheurs et les pisciculteurs ont donc la possibilité de gagner de l'argent supplémentaire s'ils font la pêche ou l'élevage de façon durable. Cependant, les exigences pour obtenir le label écologique doivent être solides et bien appliquées afin de s'assurer que les fruits de mer porteurs du label sont réellement durables.

Pour en savoir davantage, visitez les sites:



Le **Conseil pour la Bonne Gestion de la Mer (Marine Stewardship Council)** est un exemple d'un projet d'étiquetage écologique: **www.msc.org**



Le **Fonds Mondial pour la Nature (World Wildlife Fund)** travaille également avec le MSC sur la pêche durable: **http://wwf.panda.org/what_we_do/how_we_work/conservation/marine/sustainable_fishing**



La **FAO** a élaboré des lignes directrices sur l'étiquetage écologique pour les poissons et les produits de la pêche: **www.fao.org/fishery/topic/13293/en**

Aires marines protégées

Un autre moyen de protéger l'océan sur le plan international est la création des **aires marines protégées**. Les **aires marines protégées** sont semblables aux parcs nationaux sur la terre où les activités sont réglementées afin de s'assurer que les **organismes** marins sont perturbés le moins possible dans la zone protégée.

La difficulté avec cette idée c'est que les zones qui ont besoin d'être protégées ont le plus besoin de cette protection puisque les gens les utilisent beaucoup. Si elles sont transformées en **aires marines protégées**, cela peut empêcher ces gens d'y travailler.

Par conséquent, c'est tout à fait possible que les pêcheurs ou les commerçants s'inquiètent que les **aires marines protégées** représentent une menace pour leur gagne-pain. Il est donc important de faire participer les utilisateurs de l'océan dans la planification et la gestion de ces régions et de discuter avec eux comment la régénération de la région favoriserait les pêcheries et le milieu marin dans le long terme. Par exemple, les poissons adultes, les **œufs** et les **larves** se déplaceront dehors des régions protégées vers les zones de l'océan où la pêche est toujours permise, approvisionnant ainsi les pêcheries dans le long terme. Parmi les exemples des **aires marines protégées** réussies dans le monde se trouvent les Philippines, le Kenya, les Caraïbes, le Chili, le Belize, le Rhode Island, le Venezuela, la France et la Nouvelle-Zélande.



LORD AHZRIN D. BACALLA, 12 ans, PHILIPPINES

ACTIONS POUR VOUS!

La protection du milieu marin ne repose pas seulement sur le grand nombre d'accords internationaux et de politiques nationales que nous avons examiné; en fin de compte tout revient à ce que fait chacun parmi nous. Alors qu'attendez-vous? Relevez le défi et contribuez à la protection de l'océan. Êtes-vous prêt? Voici dix idées pour vous aider à commencer:

CONSOMMEZ LES FRUITS DE MER DE MANIÈRE DURABLE



Vous pouvez contribuer à mettre fin à l'appauvrissement rapide des populations mondiales de poisson, un repas à la fois. Persuadez vos amis et votre famille à consommer les espèces de poisson plus abondantes telles que le maquereau ou le hareng au lieu de celles qui font l'objet de la surpêche telles que la morue ou le thon. Afin de ne pas gaspiller la nourriture, n'achetez pas plus de poisson que vous en avez besoin et prêtez attention aux dates d'expiration. Si votre famille capture son propre poisson, essayez d'éviter les espèces vulnérables. Vous pouvez également faire des efforts pour acheter du poisson capturé ou élevé de manière durable tel que les poissons porteurs du label écologique ou certifiés.



ACHETEZ DES PRODUITS QUI RESPECTENT L'Océan

Évitez d'acheter les produits comme les accessoires en écaille de tortue ou au cuir de requin. Prêtez attention aux étiquettes de produits de nettoyage, d'engrais pour le jardin, d'écrans solaires et même de médicaments. Ces produits peuvent endommager l'environnement surtout s'ils pénètrent dans les systèmes d'eau. Ne gaspillez jamais les produits que vous achetez: n'utilisez que la quantité dont vous avez besoin, c'est bon pour l'environnement!

RÉDUISEZ VOTRE EMPREINTE CARBONE



Votre «empreinte carbone» est la quantité de dioxyde de carbone libérée dans l'atmosphère à cause de vos activités quotidiennes, ce qui contribue au changement climatique. Plus la quantité de dioxyde de carbone et d'autres gaz à effet de serre libérés par vos activités est élevée, plus votre empreinte est grande. Réfléchissez sur vos activités qui contribuent aux émissions de gaz à effet de serre (par exemple, quand vous utilisez de l'électricité ou de l'énergie, voyagez dans un véhicule motorisé ou achetez des produits dont la fabrication ou le transport a consommé beaucoup de dioxyde de carbone, comme le fruit transporté de longue distance par avion). Réfléchissez ensuite à propos de tout ce que vous pouvez faire pour réduire votre empreinte (éteindre la lumière ou baisser le chauffage quand vous n'en avez pas besoin, se déplacer par transport public plutôt que par moto ou voiture particulière, ou acheter des fruits cultivés localement et des légumes saisonniers).

RÉDUISEZ VOTRE USAGE DE MATIÈRES EN PLASTIQUE



Le plastique usagé endommage gravement les habitats marins et tue de grands nombres d'animaux marins chaque année. Trouvez autant de moyens possibles pour éviter l'usage du plastique: utilisez plutôt une bouteille d'eau réutilisable, un sac en tissu pour faire du shopping etc...

NETTOYEZ VOTRE PLAGE LOCALE



Les plages sales et jonchées sont non seulement laides, mais les animaux et les plantes qui y vivent sont moins sains. Organisez le nettoyage de la plage ou y participez pour l'assainir!



CHOISISSEZ DES LOISIRS QUI RESPECTENT L'Océan

Malheureusement toutes les activités marines ne sont pas réellement bonnes pour l'océan. Quelles sont les activités que vous pensez peuvent être nuisibles et pourquoi? Si vous vous amusez au bord de la mer, choisissez des activités amusantes qui ne nuisent pas à l'environnement.



SOYEZ RESPONSABLE AVEC VOTRE AQUARIUM

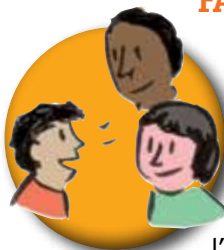
Si vous avez un aquarium, évitez d'y introduire les poissons sauvages d'eau salée (puisque dans ce cas-là, vous les enlevez de leur écosystème naturel). De la même manière, ne remettez pas les poissons de l'aquarium dans l'océan, vous risquez d'introduire des espèces non indigènes ou des maladies dans l'environnement naturel.



DEVENEZ BÉNÉVOLE AVEC UNE ORGANISATION DE CONSERVATION MARINE

Il y a plusieurs façons de contribuer à la protection du milieu marin en tant que membre d'un groupe. Renseignez à propos des organisations de conservation marine dans votre région et participez dans leurs activités!

FAITES PASSER LE MOT



Plus nos connaissances sur l'océan sont grandes, plus la possibilité de le protéger est susceptible de croître. Faites usage des données que vous avez découvertes pendant la réalisation de cet insigne pour motiver vos amis, votre famille et la communauté locale afin de participer dans l'effort de protéger l'océan planétaire. Pourquoi ne parlez-vous pas aux pêcheurs et aux pisciculteurs de votre région concernant les sujets qui vous intéressent? Ils disposeront des expériences précieuses de première main à partager avec vous.



OBTENEZ DU SOUTIEN POLITIQUE

Vous pouvez contacter les représentants de votre région pour leur faire savoir que vous soutenez des projets de gestion et de conservation marine. Si vous (ou les membres de votre famille) êtes sur le point de voter dans une élection, ne vaut-il pas la peine de vous renseigner d'abord qui parmi les hommes politiques soutient les politiques qui respectent l'océan?

**Vous trouverez de nombreuses idées dans les activités détaillées dans le Chapitre E de cet insigne -
c'est à vous de
PARTICIPER ET D'AGIR!**

CHAPITRE A:

L'OCÉAN EN MOUVEMENT

EFFECTUEZ L'ACTIVITÉ **A.01** OU **A.02** ET (AU MOINS) UNE ACTIVITÉ SUPPLÉMENTAIRE DE VOTRE CHOIX. APRÈS AVOIR TERMINÉ LES ACTIVITÉS LIÉES AU CHAPITRE **L'OCÉAN EN MOUVEMENT**, VOUS SEREZ CAPABLES DE:

- * **RECONNAÎTRE** les mouvements de l'océan, y inclut les vagues, les marées et les courants.
- * **COMPRENDRE** l'influence exercée par l'océan sur les systèmes météorologiques locaux et climatiques mondiaux.

EFFECTUEZ UNE DES DEUX ACTIVITÉS OBLIGATOIRES CI-DESSOUS :

A.01 NOTRE OCÉAN

NIVEAU

- ③ **Matériaux :** L'accès à l'internet ou aux ouvrages de référence.
 ② Travaillant par paires ou individuellement, découvrez quelques faits
 ① principaux à propos de l'océan (ou la mer) qui se trouve le plus près de chez vous. Par exemple, quelle est sa taille et quelle est sa profondeur? Quelles sont les activités que les gens effectuent dans l'océan? Par quels autres moyens l'océan ou la mer exerce-t-il une influence sur vos vies? Organisez un quiz pour les autres participants de votre groupe et faites une comparaison de vos découvertes en répondant aux questions les uns aux autres.

A.02 EXPÉRIENCES AVEC L'EAU DE MER

NIVEAU

- ③ **Matériaux :** De grands béciers ou récipients transparents en
 ② plastique (d'un volume d'au moins un litre, une bouteille vide
 ① fera l'affaire), des pots gradués, une balance, du sel, du colorant alimentaire, de l'eau de robinet, de l'eau de mer (si c'est possible), des glaçons.

L'estuaire moyen :

Dissoudre ½ cuillère à café de sel dans 250 ml d'eau tiède

L'estuaire maritime :

Dissoudre 1 cuillère à café de sel dans 250 ml d'eau tiède

La haute mer :

Dissoudre 1½ cuillère à café de sel dans 250 ml d'eau tiède

La flaque laissée par la marée :

Dissoudre 2½ cuillères à café de sel dans 250 ml d'eau tiède

La mer Morte :

Dissoudre 13 cuillères à café de sel dans 250 ml d'eau tiède ➤



Certaines activités dans ce chapitre demandent les participants d'aller près des plages, de l'océan ou d'autres masses d'eau. Assurez-vous de prendre les mesures de sécurité et d'avoir une supervision adéquate.



SALINITÉ ET DENSITÉ

La présence du sel rend l'eau de mer plus dense (lourde) que l'eau douce. Prélevez 500 ml d'eau douce et 500 ml d'eau de mer (réelle ou faite à la maison!) et ajoutez du colorant alimentaire à l'une des deux (souvenez-vous auquel vous en avez ajouté). Versez l'eau douce dans le grand récipient transparent en plastique. Ensuite, versez lentement et prudemment, l'eau de mer dans le même récipient. Que se passe-t-il? Pourquoi? D'après vous, que se passe-t-il quand la pluie tombe sur la surface de l'océan?

TEMPÉRATURE ET DENSITÉ

Vous pouvez également faire cette expérience avec l'eau chaude et l'eau froide (demandez un adulte de vous aider avec l'eau chaude). Laquelle est plus dense? Faites un dessin de votre expérience et rédigez une courte description de ce que vous avez fait, du résultat et pourquoi vous pensez que cela se passe ainsi.

DES EAUX QUI SE MÉLANGENT

Vous pouvez maintenant effectuer des expériences différentes en utilisant de différents types d'eau dans des conditions différentes. Par exemple, faites fondre des glaçons selon la recette pour «la haute mer». Qu'est-ce que cela représente dans l'océan réel? Faites simuler la pluie qui tombe ou un fleuve qui se jette dans votre eau de la mer et répétez l'expérience. Discutez également pourquoi l'eau est plus salée à certains endroits qu'ailleurs. Êtes-vous capable de repérer la mer Morte sur une carte? Pourquoi est-elle si salée? Quelle est la mer la moins salée dans le monde et pourquoi est-ce comme ça?

CYCLE DU SEL

Enfin, laissez la recette pour «la haute mer» en plein soleil ou dans un endroit chaud pendant quelques heures. Que se passe-t-il et pourquoi? Dessiner le cycle de l'eau. N'oubliez pas d'inclure les éléments tels que les lacs, les fleuves, les eaux côtières, la haute mer et la pluie; dessinez de façon la plus détaillée! Délimitez l'eau avec des codes couleur correspondant aux degrés de salinité, indiquez également les endroits où le mélange s'effectue.

Éléments reproduits avec l'aimable autorisation de Marine Education Trust.

CHOISISSEZ (AU MOINS) UNE ACTIVITÉ SUPPLÉMENTAIRE DANS LA LISTE SUIVANTE:

A.03 CRÉER DES VAGUES

NIVEAU
●
●
①

Matériaux : *Un grand plateau ou une casserole peu profonde (au moins 10 cm de profondeur), de l'eau, un éventail en papier.*

Discutez avec le responsable de votre groupe ce que vous savez déjà à propos des vagues. Que sont-elles? Comment se produisent-elles? Comment les gens utilisent-ils les vagues? Les vagues, comment peuvent-elles avoir une incidence sur la ligne côtière? Remplissez le plateau ou la casserole d'environ 7 à 10 cm d'eau. Demandez un des participants d'agiter l'éventail d'une distance d'environ 30 cm du plateau ou de la casserole. Qu'est-ce que vous observez? Si l'éventail est agité rapidement que se passe-t-il? Essayez-le pour voir ce qui se passe.

A.04 NUAGES EN BOUTEILLE

NIVEAU
●
●
①

Matériaux : *Une bouteille en plastique transparent de 2 litres, des allumettes et de l'eau tiède. La prudence et la supervision d'un adulte sont particulièrement conseillées.*

1. Versez de l'eau tiède dans la bouteille jusqu'à ce qu'elle soit remplie environ au tiers, ensuite fermez le couvercle. Cette eau tiède commence à s'évaporer (surtout si vous posez la bouteille en plein soleil). La vapeur d'eau s'ajoute à l'air dans la bouteille, ce qui est le premier ingrédient pour la formation des nuages.
2. Pressez la bouteille et relâchez. Le resserrement représente l'échauffement de l'atmosphère tandis que le relâchement représente le refroidissement. Si les gouttes d'eau se forment sur les côtés de la bouteille (qui s'appelle la **condensation**), secouez-la pour se débarrasser d'elles.
3. Enlevez le couvercle de la bouteille. Allumez avec soin une allumette et tenez-la près de la bouche de la bouteille pendant quelques secondes. Laissez tomber l'allumette dans la bouteille et remplacez aussitôt le couvercle, pour emprisonner la fumée dedans. La fumée est composée de nombreuses petites particules, semblables à la poussière. Ces particules constituent le deuxième ingrédient pour la formation des nuages.
4. Encore une fois, pressez lentement la bouteille avec force, puis relâchez. Que se passe-t-il cette fois? Vous devez remarquer un nuage qui se forme dans la bouteille quand vous la serrez, mais qui se disparaît dès que vous la relâchez!

Reproduit avec l'aimable autorisation de www.WeatherWizKids.com.



A.05 CRÉER DU BROUILLARD

NIVEAU



Matériaux : Un bocal en verre, un tamis ou une passoire, de l'eau et des glaçons.

①

Remplissez le bocal de l'eau chaude avec soin. Ensuite, videz avec soin la grande partie du bocal pour ne laisser qu'à environ 3 cm de l'eau au fond. Posez le tamis ou la passoire avec des glaçons (trois ou quatre) au-dessus du bocal. Qu'est-ce qui se passe? L'air froid provenant des glaçons se heurte contre l'air chaud et humide dans le bocal, provoquant la condensation de l'eau pour former un brouillard mystérieux...

A.06 EXTRAIRE DU SEL

NIVEAU



Matériaux : Un plat peu profond aux parois (par exemple, un plat à four), de l'eau de mer (ou une solution composée de 1½ cuillères à café de sel et de 250 ml de l'eau tiède), une zone extérieure abritée ou un rebord de fenêtre ensoleillé, une balance. Versez 1 à 2 cm de l'eau de mer dans le plat et laissez-le en plein soleil. L'eau s'évapore lentement (disparaître dans l'atmosphère) en laissant le sel se déposer. Vous tous, devinez combien de temps il faut pour que l'eau disparaisse. Une fois que l'eau a disparu, la personne qui a fait la meilleure estimation peut goûter les cristaux qui restent dans le plat afin de s'assurer qu'il s'agit bien de sel. Collectez le sel et pesez sa quantité. Combien d'eau faut-il pour obtenir 100 g du sel?

Activité supplémentaire : Découvrez vous-même quelques faits intéressants concernant le sel. Par exemple, le sel, qu'est-ce que c'est? Pourquoi est-il important pour les êtres humains? Pourquoi ne devons-nous pas boire d'eau salée? Quelle est la quantité du sel dissous dans l'eau de mer et est-ce l'eau de mer a toujours été si salée? Le sel de mer que vous achetez dans les magasins, comment est-il extrait de la mer? À quoi sert le sel? Créez une affiche qui détaille les faits clés concernant le sel.

Pour des conseils pour vous aider à commencer, visitez le site Web: www.marinebio.net/marinescience/02ocean/swcomposition.htm

Reproduit avec l'aimable autorisation de Marine Education Trust.

**BONNE
IDÉE !**

A.07 EXTRAIRE DE L'EAU DOUCE

NIVEAU

2
1

Matériaux : Une grande casserole en métal, une tasse, un morceau propre de plastique transparent ou de film alimentaire, du ruban adhésif, de petites pierres ou d'autres poids, de l'eau de mer (ou une solution composée de 1½ cuillères à café de sel et de 250 ml de l'eau tiède).

1. Posez la tasse au milieu de la casserole.
2. Versez de l'eau de mer dans la casserole (mais pas dans la tasse) jusqu'à une profondeur d'environ 4 cm. Si la tasse flotte, déposez-y un poids propre.
3. Couvrez le haut de la casserole avec le plastique transparent ou le film alimentaire. Attachez le plastique à la casserole avec du ruban adhésif afin de s'assurer qu'il est fermement fixé pour que rien ne puisse pénétrer dans la casserole. Déposez un poids sur le plastique afin qu'il s'affaisse sur la tasse, mais sans la toucher.
4. Laissez la casserole dans un endroit chaud ou ensoleillé.
5. Au fil de temps la chaleur provenant du Soleil fait évaporer l'eau, mais dès que l'eau évaporée entre en contact avec le plastique, elle forme des gouttes qui s'écoulent le long du plastique pour s'accumuler dans la tasse. Une fois qu'une quantité suffisante d'eau s'est accumulée, demandez un volontaire de la goûter. Est-ce bien l'eau douce?



Activité supplémentaire :

Travaillant individuellement ou par deux, faites des recherches pour trouver d'autres moyens d'extraire l'eau douce à partir de l'eau de mer. Concevez une expérience ou une présentation pour votre groupe pour montrer comment cela peut être effectué si vous disposez de bon équipement.

Reproduit avec l'aimable autorisation de Marine Education Trust.

A.08 CONSTRUIRE UNE LENTILLE DE VISIONNEMENT SOUS-MARINE

NIVEAU

- **Matériaux :** *Un grand pot en plastique (par exemple, un pot de yaourt), du film alimentaire transparent, des bandes élastiques ou du ruban adhésif.*

Pour construire une lentille de visionnement sous-marine, découpez le fond du pot en plastique pour qu'il prenne la forme d'un tuyau. Couvrez l'extrémité à l'aide du film alimentaire transparent et assurez-vous qu'il est fixé fermement au tuyau à l'aide des bandes élastiques ou du ruban adhésif. La prochaine fois que vous irez à la plage, dirigez-vous vers un endroit de mer abrité, peu profond et calme (une flaque laissée par la marée serait idéale) pour examiner ce qui se passe sous l'eau. L'eau déplace le film transparent un peu vers le haut afin de le faire fonctionner en tant que lentille, grossissant tout ce que vous voyez! Décrivez ou dessinez ce que vous observez.

A.09 CONSTRUIRE UN HYDROPHONE

NIVEAU

- **Matériaux :** *Un petit microphone qui peut être directement relié aux écouteurs, un ballon, un petit morceau de tuyau en caoutchouc, de l'argile ou du mastic non durcissant, une ligature de câble, du lubrifiant à base d'eau, de petites pièces.*

Construisez un hydrophone (un microphone sous-marin) pour écouter les bruits sous-marins.

1. Insérez un petit microphone dans le ballon (plus le ballon est épais, meilleur est le résultat). Un lubrifiant à base d'eau (une solution savonneuse, par exemple) facilite le glissement du microphone dans le ballon, mais prenez soin de ne pas le trop mouiller.
2. Insérez également quelques pièces dans le ballon afin de vous assurer qu'il va submerger dans l'eau.
3. Branchez le microphone aux écouteurs.
4. Façonnez un bouchon pour le col du ballon à l'aide d'un morceau de tuyau en caoutchouc épais. Passez les fils du microphone et des écouteurs par le tuyau et remplissez-le de l'argile ou du mastic non durcissant.
5. Assurez-vous que le cou du ballon est fermé hermétiquement à l'aide de la ligature de câble.
6. La prochaine fois que vous irez à la plage, faites un essai. Qu'est-ce que vous entendez?

Reproduit avec l'aimable autorisation de Robb Moffett.

A.10 EMLACEMENT DES OCÉANS

NIVEAU
3
2
1

Matériaux : Une carte ou un globe de la Terre. Pour imprimer les cartes à légender, visitez le site Web : www.enchantedlearning.com/language/english/label/oceans. Regardez la carte ou le globe de la Terre. Quelle est la couleur principale que vous remarquez? Pourquoi? Pouvez-vous nommer les cinq océans principaux? Combien de noms de différentes mers êtes-vous capable de repérer? Quelle est la mer la plus proche de chez vous et quel est l'océan le plus proche? Si c'est possible, visitez-les. Quelles autres caractéristiques de l'océan sont indiquées sur votre carte ou sur votre globe? Dessinez votre propre carte de l'océan planétaire et légendez le plus grand nombre d'océans et de mers possible.

A.11 OURAGANS, CYCLONES, TYPHONS

NIVEAU
3
2
●

Matériaux : Renseignements concernant les ouragans par exemple, ce qui est disponible sur le site Web : www.WeatherWizKids.com. Lisez sur le sujet des ouragans (aussi appelé cyclones et typhons). Divisez-vous en groupes et concevez un quiz à choix multiple sur les ouragans pour tester la connaissance d'autres groupes. Avant d'annoncer le nom du gagnant, faites savoir les bonnes réponses à tout le monde.

Activité supplémentaire : Renseignez-vous à propos d'un ouragan, d'un cyclone ou d'un typhon, puis rédigez un article de style journalistique sur celui-ci. Quand est-ce qu'il est survenu et à quel point les vents étaient-ils violents? Quels préparatifs ont été faits par les communautés qui habitaient le long de la côte en question? Quel dommage a été provoqué? Cela aurait-il pu être évité? Si vous habitez dans une zone où les ouragans se produisent, savez-vous quoi faire lorsqu'ils surviennent? Élaborez un plan d'action de sorte que votre sécurité et celle de votre famille soient assurées.

Reproduit avec l'aimable autorisation de www.WeatherWizKids.com.



A.12 ALERTE AUX TSUNAMIS

NIVEAU

3 **Matériaux :** L'accès à l'internet, l'article publié dans *National Geographic News* concernant le tsunami qui a frappé le Samoa et la Samoa américaine (2009): **<http://news.nationalgeographic.com/news/2009/09/090929-tsunami-warning-samoa-earthquake.html>**. L'accès aux personnes qui ont vécu un tsunami, un dispositif enregistreur (par exemple un Dictaphone).

Lisez l'article sur le **séisme** qui s'est produit au Samoa et travaillant en petits groupes, élaborer une émission de radio sur les **tsunamis** et sur les conseils pour les survivre. L'un parmi vous peut jouer le rôle d'interviewer tandis qu'un autre assume le rôle d'expert en la matière de **tsunami**. Si vous connaissez quelqu'un qui a vécu un **tsunami**, demandez-le s'il est disposé de partager ses expériences avec vous. Sinon, demandez à un autre participant de votre groupe d'imaginer comment cela pourrait être d'avoir vu un **tsunami**. Cela pourrait être une bonne idée de rédiger le scénario avant de commencer l'enregistrement. Si vous n'avez pas accès à un Dictaphone ou à un autre dispositif enregistreur, jouez la scène devant le reste de votre groupe. Si vous habitez près de la côte, renseignez-vous si vous courez le risque d'être affecté par les **tsunamis**. Si tel est le cas, renseignez-vous comment reconnaître les signes d'avertissement et élaborer un plan d'action pour être en sécurité. Partagez-le avec vos amis et votre famille.

Activité supplémentaire : Renseignez-vous davantage à propos des effets du **tsunami** survenu en Asie en 2004. Pourquoi les conséquences du **tsunami** en Asie plus graves à certains endroits qu'ailleurs? La vie végétale sur la côte, comment a-t-elle influencé l'incidence du **tsunami**? Rédigez un article pour un journal imaginaire sur les conséquences provoquées par le **tsunami** en Asie dans une région donnée.

A.13 COURANTS OCÉANIQUES

NIVEAU

- 3 **Matériaux :** L'accès à l'internet, une carte montrant les courants océaniques dans les eaux profondes. Ce clip sur les courants peut être également utile:

www.montereyinstitute.org/noaa/lesson08.html.

À noter: Cette activité suppose une connaissance préalable sur les sujets de la gravité et des effets de la salinité et de la température sur la densité de l'eau de mer. Si vous ne connaissez pas encore ces concepts, ce serait une bonne idée d'effectuer d'abord l'Activité A.02.

Quels sont les différents types de courants que vous connaissez? Quels sont les deux types de courants les plus importants? Qu'est-ce qu'un tourbillon? En utilisant vos connaissances concernant l'incidence de la salinité et de la température de l'eau sur la densité de l'eau de mer, expliquez le fonctionnement des courants océaniques dans les eaux profondes et la circulation de l'eau dans l'océan. Selon vous pourquoi les courants océaniques sont-ils importants? Travaillant individuellement ou par deux listez dix faits sur les courants. Affichez-les au mur de votre salle de réunion dans le cadre d'un affichage sur l'océan.

Activité supplémentaire : Quelques courants ne circulent pas toujours dans la même direction, mais varient («oscillent») dans des directions différentes. L'El Niño-oscillation australe constitue un exemple illustratif. Renseignez-vous à propos de l'El Niño-oscillation australe, puis rédigez un court article technique sur ce phénomène ainsi que sur les conséquences de cette oscillation pour la vie marine et pour les pêcheurs de la région. Que se passe-t-il dans d'autres régions du monde au cours d'une année où se produit l'El Niño (par exemple en Australie et en Afrique)? Comment est-ce que l'El Niño-oscillation australe a changé au cours des dernières décennies? Qu'est-ce qui a provoqué ce changement?

NIVEAU

3
2
1

A.14 TEMPS ET MARÉES

Matériaux : Trois balles de tailles différentes (la plus petite représentant la Lune, celle qui est en milieu représentant la Terre et la plus grande représentant le Soleil), un cerceau un peu plus grand que la balle représentant la Terre (qui peut être fabriqué à l'aide d'un fil rigide). Cette vidéo peut également vous aider : www.youtube.com/watch?v=KBTsESF1w-I.

Discutez avec les membres de votre groupe ce que vous connaissez déjà à propos des marées. Demandez à votre professeur ou au responsable de votre groupe d'expliquer comment la gravité joue un rôle et comment le Soleil et la Lune ont une incidence sur les marées. La force gravitationnelle la plus puissante se produit entre la Lune et le côté de la Terre qui se trouve en face d'elle, ce qui tire l'océan vers la Lune. Cela entraîne un gonflement des marées. Renseignez-vous à propos des marées de vives-eaux et des marées de mortes-eaux et essayez de déterminer où se trouvent le Soleil et la Lune lors qu'elles se produisent.

1. Pour comprendre comment la rotation de la Terre exerce une influence sur les marées, identifiez quatre volontaires pour jouer le mouvement du Soleil, de la Lune et de la Terre. La première personne doit tenir la balle qui représente la Terre tandis que la deuxième tient le cerceau autour de la Terre pour faire représenter l'océan. Une troisième personne tient la Lune à une distance d'environ 50 cm de la Terre et la quatrième tient le Soleil à une distance de deux mètres de la Terre (tout cela n'est pas à l'échelle; si c'était le cas, la personne qui tient le Soleil aurait dû se positionner à une distance d'environ 200 m!).
2. Mettez d'abord la Terre, la Lune et le Soleil en une ligne droite. Déplacez le cerceau de manière que le côté le plus proche à la Lune est éloigné le plus possible de la surface de la Terre. Ceci démontre une marée de vives-eaux.
3. Maintenant, positionnez la Terre entre la Lune et le Soleil. Qu'arrive-t-il à l'océan? Où est-ce qu'il faut positionner le cerceau? (N'oubliez pas que même si le Soleil est plus grand, la force gravitationnelle exercée par la Lune est plus puissante que celle du Soleil, étant donné que la Lune se trouve très proche de la Terre).





4. Positionnez la Terre et la Lune en une ligne droite et le Soleil à angle droit par rapport à la Terre. Maintenant qu'arrive-t-il à l'océan? Où est-ce qu'il faut positionner le cerceau?
5. Dessinez une série de diagrammes dans le but d'expliquer le mouvement des marées par rapport au Soleil et à la Lune.

Activité supplémentaire : Renseignez-vous comment la forme de la terre exerce une influence sur l'amplitude de marée. Quels sont les endroits dans le monde où se produisent les amplitudes de marée les plus grandes et les plus faibles et pourquoi? Cherchez des renseignements en ce qui concerne l'éventail des hauteurs de la marée sur la côte la plus près de chez vous pour une durée d'un an. Reportez les données concernant l'amplitude de marée sur un graphique. Qu'en déduisez-vous? Pourquoi les marées sont-elles particulièrement hautes à certains moments de l'année? Si vous n'arrivez pas à trouver des données concernant l'amplitude de marée, réfléchissez comment les gens utilisent les marées et les données concernant l'amplitude de marée. Pourquoi est-il important pour certaines personnes à savoir quand se produisent les marées hautes et basses? Présentez vos conclusions au reste de votre groupe.



A.15 COURANTS DE RETOUR

NIVEAU



Matériaux : Du papier pour créer des affiches ou des dépliants, des stylos et des crayons de couleur ou des peintures, l'accès à l'internet, la brochure d'information sur les courants de retour www.ripcurrents.noaa.gov/signs/rip_brochure_final.pdf.

Travaillant individuellement ou en groupes, découvrez comment les courants de retour se produisent, les moyens des les repérer dans l'eau et les moyens de s'échapper au danger posé par ceux-ci. Créez une brochure d'information ou une affiche pour expliquer vos conclusions et parlez au groupe en ce qui concerne les mesures de sécurité.

Activité supplémentaire : Renseignez-vous combien de personnes se trouvent en détresse à cause des courants de retour chaque année à votre plage locale. Est-ce qu'il y a des sauveteurs qui travaillent à la plage près de chez vous? S'il y en a, invitez l'un pour parler à votre groupe en matière de la sécurité.

A.16 CANARDS EN CAOUTCHOUC

NIVEAU

- 3 **Matériaux :** L'accès à l'internet, l'article «Duck Ahoy» www.bbc.co.uk/cornwall/content/articles/2007/07/16/planetcornwall_rubberducks_feature.shtml

Lisez l'article sur les canards en caoutchouc et sur leur trajet autour du monde. 29 000 canards en caoutchouc se sont laissés emportés par les courants de surface pendant 15 ans à la suite d'un accident maritime en 1992 avant d'être déposés sur les rives de la Grande-Bretagne en 2007. Rédigez une histoire ou un poème à propos du voyage vécu par les canards. L'histoire doit décrire le rôle joué par les courants océaniques.

Ensuite, embarquez-vous en voyage pour vous renseigner davantage à propos des courants le long de la côte locale. Construisez de petits bateaux à l'aide de l'écorce ou d'autres matériaux naturels, mettez-les à la mer de la plage locale et observez comment ils voyagent. Pour quelques jours après l'embarquement, examinez les plages dans les environs pour voir si les bateaux ont été déposés. C'est important de construire vos bateaux avec des matériaux naturels pour ne pas ajouter aux déchets marins.

Activité supplémentaire : Pourquoi les pêcheurs, les marins et les autres usagers de l'océan ont-ils besoin d'avoir des connaissances à propos des courants? Comment les courants, peuvent-ils les aider? Quels sont les autres objets qui flottent dans l'océan? Promenez-vous le long de la plage et listez ce que vous trouvez. D'où sont-ils venus? Créez une affiche pour expliquer tout ce que vous avez découvert à propos des courants océaniques.



A.17 Effectuez toute autre activité approuvée par votre professeur ou par le responsable de votre groupe.

NIVEAU 1 2 3



CHAPITRE B: L'OCÉAN EST LA VIE

EFFECTUEZ L'ACTIVITÉ **B.01** OU **B.02** ET (AU MOINS) UNE ACTIVITÉ SUPPLÉMENTAIRE DE VOTRE CHOIX. APRÈS AVOIR TERMINÉ LES ACTIVITÉS LIÉES AU CHAPITRE **L'OCÉAN EST LA VIE**, VOUS SEREZ CAPABLES DE:

- * **EXPLIQUER** comment les réseaux alimentaires relient toutes les formes de vie sur Terre.
- * **PARLER À PROPOS DE** différents habitats marins et les différentes espèces marines qu'ils hébergent.

EFFECTUEZ UNE DES DEUX ACTIVITÉS OBLIGATOIRES CI-DESSOUS:

B.01 LA VIE MARINE

NIVEAU
3
2
1

Matériaux : Des images de la vie marine, des ouvrages de référence ou l'accès à l'internet, du papier, des stylos et des crayons de couleur ou des peintures, du matériel mis au rebut pour créer un collage ou un modèle.

Discutez la vie marine. Quel est l'animal marin le plus grand auquel vous pouvez penser? Et celui qui est le plus petit? Quelles sont les espèces qui habitent à la côte et lesquelles habitent dans la mer? Regardez les images et consultez les ouvrages de référence, puis rédigez une liste de tous les animaux et les plantes qui habitent en mer auxquels vous pouvez penser. Créez un dessin, un collage ou un modèle pour représenter la vie sous-marine telle que vous l'imaginez. Préparez une présentation sur l'océan et affichez-la dans un endroit public.

Activité supplémentaire : Connaissez-vous des biologistes de la vie marine ou d'autres personnes qui sont des spécialistes en matière de la mer? Est-ce qu'il y a un laboratoire maritime près de chez vous? Si oui, invitez quelqu'un à parler à votre groupe en ce qui concerne la vie dans l'océan. Si vous ne trouvez personne, faites vous-même de la recherche. Renseignez-vous davantage à propos d'un animal de la mer ou une plante marine qui vous intéresse. Quelle est sa taille? Où habite-t-il? Que mange-t-il et quel est l'animal qui le mange? Pour combien de temps vit-il? Les hommes l'utilisent-ils d'une façon quelconque? Présentez vos conclusions à votre groupe.

B.02 UNE VISITE À LA CÔTE

NIVEAU
3
2
1

Matériaux : Des vêtements et des chaussures convenables pour la marche, du papier et des stylos, des écritoirs à pince, un exemplaire du code de la mer, un guide de la zone côtière (si disponible), un appareil photographique (facultatif).

La prudence et la supervision d'un adulte sont particulièrement conseillées.





Certains organismes marins sont venimeux ou ils peuvent vous piquer et il ne faut pas les toucher. Renseignez-vous avant de votre visite à la plage s'il y en a des animaux à éviter. Demandez à votre professeur ou au responsable de votre groupe d'organiser une visite en groupe à la plage quand la marée est basse. Avant de partir, lisez le code de la mer et n'oubliez pas que même si vous habitez près de la côte, il ne faut pas y aller sans être accompagné d'un adulte. Assurez-vous que vous informez quelqu'un de votre destination et de l'heure de votre retour. Cherchez des animaux et des plantes qui vivent sur le rivage. Explorez près de l'eau et un peu plus haut de la plage; regardez sous les roches, mais remettez-les sans faute juste comme vous les trouvez. Est-ce qu'il y a des flaques? Qu'est-ce que vous trouvez dedans? Voyez-vous des trous dans le sable? Quel organisme peut vivre dedans? Dessinez ou prenez des photographies des animaux et des plantes que vous trouvez. Êtes-vous capable de les reconnaître? Si oui, étiqueter chaque image, mais si vous ne les reconnaissez pas, consultez le guide de la zone côtière. Prenez en note les descriptions de la plante ou de l'animal qui posent des difficultés d'identification afin d'être capable de faire de la recherche quand vous rentrez chez vous. Où est-ce que vous avez trouvé chaque animal? Pourquoi vivent-ils là-bas et quelles sont les caractéristiques particulières qu'ils possèdent pour être capables à y survivre? Savez-vous à quoi ressemble le réseau alimentaire pour ces animaux? Essayez de le dessiner!

Activité supplémentaire : Préparez une présentation sur les animaux et les plantes que vous pouvez trouver à votre plage locale pour aider vos amis et votre famille de les identifier. Si vous êtes ambitieux, essayez d'élaborer un guide dans son ensemble...

Reproduit avec l'aimable autorisation de Marine Education Trust.

CHOISISSEZ (AU MOINS) UNE ACTIVITÉ SUPPLÉMENTAIRE DANS LA LISTE SUIVANTE:

B.03 QUEL ANIMAL SUIS-JE?

NIVEAU



Matériaux : Des images des animaux et des plantes marins trouvés fréquemment dans votre région.

Avant de commencer le jeu, tous les membres du groupe doivent visionner toutes les images. Réfléchissez comment décrire les animaux et les plantes que vous voyez. Est-ce qu'ils sont semblables? Essayez de faire le tri pour les rassembler en groupes. Listez les caractéristiques communes de ces groupes. Une fois que tous connaissent bien les images, mélangez-les tous. Demandez quelqu'un à choisir une image et de la décrire au reste du groupe sans révéler le nom. Le groupe doit deviner l'animal ou la plante qui est en train d'être décrit.

Activité supplémentaire : Réalisez votre propre jeu sur la vie marine. Vous pouvez mettre l'accent sur les animaux et les plantes que vous trouvez à la plage la plus proche de chez vous ou vous pouvez plutôt vous renseigner à propos d'un habitat marin quelconque qui vous intéresse pour l'utiliser comme base de votre jeu.

Reproduit avec l'aimable autorisation de Marine Education Trust.

B.04 RECENSEMENT DE LA VIE MARINE

NIVEAU



Matériaux : L'accès à l'internet, le site Web du Recensement de la Vie Marine (www.coml.org), des matériaux de loisirs tels que le papier, les stylos de couleur, les crayons et les peintures.

Parcourez le site Web du Recensement de la Vie Marine en prêtant une attention particulière à l'éventail des organismes marins bizarres et extraordinaires qui ont été découverts. Choisissez une espèce dont vous n'avez jamais entendu parler avant et faites vivre cet organisme à l'aide des matériaux de loisirs que vous préférez. Même si vous n'avez pas vu ou a entendu parler de cet animal avant, expliquez pourquoi cet organisme est important et les problèmes qui peuvent se poser s'il disparaît.



NIVEAU



B.05 MODÈLE DU MONDE SOUS-MARIN

Matériaux : L'accès à l'internet ou les images des grands fonds marins, de la colle, du ruban adhésif, des peintures, du papier, des cartes, tout autre matériel qui peut servir à fabriquer un modèle (par exemple, des pots de yaourt et des bouteilles vides, des rouleaux de papier hygiénique, des sacs en plastique, des pailles...).

Il y a 100 ans, la plupart des gens pensaient que les grands fonds marins étaient plats et sans relief. De nouvelles technologies nous ont permis de l'examiner de près et les scientifiques ont découvert de nombreuses caractéristiques intéressantes y compris de longues chaînes montagneuses, des volcans et des griffons hydrothermaux, des monts sous-marins, des îles océaniques et des fosses océaniques profondes. Trouvez des images de ceux-ci par exemple, le site Web de l'Institut de Recherche de l'Aquarium de la Baie de Monterey (Monterey Bay Aquarium Research Institute) concernant la vie au fond de mer: www.mbari.org/topics/biology/bio-seafloor.htm.

En vous servant de ces images, créez un modèle des grands fonds marins. Quelles sont les caractéristiques qu'il faut inclure? N'oubliez pas des animaux marins.

Activité supplémentaire : Le 26 mars 2012 James Cameron, réalisateur et explorateur en eaux marines profondes a voyagé à l'endroit le plus profond sur Terre: l'abysse Challenger dans la fosse des Mariannes (à une profondeur de 10,99 km au-dessous de la surface de l'océan). Pour en savoir davantage, visitez le site Web: <http://deepspacechallenge.com>. Rédigez un court article à propos de son voyage. Combien de temps a-t-il fallu pour atteindre la profondeur de l'abysse Challenger? Pour combien de temps est-il resté là-bas? Qu'est-ce qu'il a remarqué? Quels sont les défis que lui et son équipe ont dû faire face afin de réussir à atteindre l'endroit le plus profond de la Terre? Selon vous qu'est-ce qu'il aurait pu ressentir quand il a réalisé cet exploit?



B.06 QUI MANGE QUI?

NIVEAU
●
②
①

Matériaux : Des images des animaux et des plantes marins des plus petits aux plus gros; des bâtons ou du fil, de la ficelle, des ciseaux.

Discutez à propos des chaînes alimentaires marines. Quels sont les prédateurs (les animaux qui mangent d'autres animaux) et quelles sont les proies (les animaux qui servent de repas à d'autres animaux)? Parlez également à propos des herbivores (les animaux qui ne mangent que des plantes), les carnivores (les animaux qui ne mangent que d'autres animaux) et les omnivores (les animaux qui mangent à la fois d'autres animaux et des plantes). Êtes-vous capable de nommer des herbivores, des carnivores et des omnivores marins? Où se trouvent les humains dans cette chaîne?

À l'aide des images ou des dessins d'animaux et de plantes, créez un mobile qui représente la chaîne alimentaire marine. Fabriquez un cadran à l'aide des bâtons, du fil ou un vieux cintre. Commencez par attacher un carnivore comme un squalo au plus haut niveau, ensuite à l'aide de la ficelle, attachez le niveau suivant de la chaîne alimentaire (par exemple, les poissons carnivores), suivi d'herbivores et finalement les plantes.

Activité supplémentaire : Choisissez un ou deux parmi les animaux marins que vous trouvez intéressants (par exemple les baleines, les squalos, l'encornet géant, les phoques, les tortues...). Est-ce que ces animaux servent de repas aux autres? Que mangent-ils? Que mangent les animaux qui servent de proie à eux? Qu'arrive-t-il lorsqu'ils meurent? Dessinez le diagramme de leur chaîne alimentaire. Il est probable que vous trouvez que cette chaîne alimentaire n'est pas une chaîne en réalité, mais un réseau alimentaire plutôt compliqué.

Reproduit avec l'aimable autorisation de Marine Education Trust.



**BONNE
IDÉE !**

B.07 DÉLICES DE L'OcéAN

NIVEAU

- ③ **Matériaux :** *L'accès à une cuisine et aux ustensiles de cuisine.*
- ② **La prudence et la supervision d'un adulte sont**
- ① **particulièrement conseillées.**

Nous, les êtres humains, faisons partie des réseaux alimentaires marins tout comme les plantes et les animaux marins! En utilisant autant de différents ingrédients marins auxquels vous pouvez penser, préparez un repas à base de fruits de mer pour votre groupe. N'oubliez pas que les fruits de mer sont composés non seulement de poissons et d'autres animaux de mer, mais aussi de plusieurs plantes sous-marines comestibles. Vous pouvez préparer du sushi avec d'algues marines et de poissons, par exemple. Apprenez comment les ingrédients que vous utilisez ont poussé ou ont grandi et comment ils ont été récoltés. Lorsque vous faites du shopping, assurez-vous que les ingrédients proviennent des sources locales ou qu'ils sont récoltés de manière durable. Est-ce difficile à faire?

Activité supplémentaire : Invitez vos amis et votre famille à un festin uniquement à base de fruits de mer. Racontez à vos invités tout ce que vous savez à propos de ce qu'ils mangent et convainquez-les de l'importance de consommer les délices de l'océan récoltées de manière durable.



RODRIGO ALEJANDRO BERMÚDEZ ROSEY, 16 ans, MEXIQUE

B.08 TRACER LA LIGNE CÔTIÈRE

NIVEAU

③ **Matériaux :** Des écriitoires à pince, du papier, des stylos, un appareil photographique (facultatif), une guide de la zone

② côtière, l'accès à l'internet ou aux ouvrages de référence.

Cette activité peut être effectuée chez vous, peut inclure une visite à la côte ou peut être un mélange des deux. Si vous visitez la côte, lisez le code de la mer avant de partir:

www.marlin.ac.uk/seashorecode.php

Travaillant en petits groupes, renseignez-vous au mieux possible d'une partie de la côte qui vous intéresse. Servez-vous des livres, des images, des photographies, de l'internet et posez des questions aux gens que vous connaissez. Si c'est possible, visitez la plage ou la côte, prenez des photographies, effectuez des mesures et prenez des notes. À l'aide de votre recherche, tracez un plan de la région montrant où se trouvent les caractéristiques physiques différentes (par exemple, les étendues de sable, l'emplacement de rochers, de flaques, de falaises, de boue), la végétation côtière (par exemple, le marais salé, les mangroves, les broussailles) et les établissements humains (par exemple, les maisons, les magasins, les autres bâtiments, les routes et les aires de stationnement). Incluez des renseignements sur ce que vous pouvez trouver dans les environs au-delà du rivage (par exemple, est-ce qu'il y a un **récif** là-bas?). Selon vous, quelles **espèces** marines trouvez-vous aux différentes parties de la plage et au-delà du rivage? Chaque personne qui fait partie du groupe peut dessiner une partie de la région. Rassemblez tous les morceaux à la fin pour créer un grand plan détaillé.

Activité supplémentaire : Remarquez-vous des signes de dégradation de l'environnement ou de pollution? Si oui, pourquoi se produisent-elles? Réfléchissez sur les différentes façons les gens utilisent cette partie de la côte dont le plan vous venez de tracer. Comment ces activités peuvent-elles avoir une incidence sur les habitats que vous avez décrits? Posez-vous la question « Avant la construction des bâtiments, qu'est-ce nous trouvions sur ces terrains? » Si vous ne connaissez pas, demandez à quelqu'un qui habite dans les environs. Annotez votre plan avec des réponses à ces questions.

Reproduit avec l'aimable autorisation de Marine Education Trust.



B.09 TOURNAGE DE LA CÔTE

NIVEAU
3
2
●

Matériaux : *L'accès aux documentaires sur la faune et la flore, à l'internet ou aux ouvrages de référence, une caméra vidéo ou un autre dispositif enregistreur, un microphone.*

Créer un court métrage exige une planification soigneuse. Connaissez-vous quelqu'un qui a déjà tourné un film? Si oui, demandez-leur des conseils. Si vous ne connaissez personne, regardez des documentaires sur la faune et la flore pour avoir des idées. Mettez au point le message que vous voulez diffuser aux gens. Faites de la recherche en ce qui concerne la région côtière où vous tournez votre film. Pourquoi cet endroit est-il spécial? Quelles sont ses caractéristiques les plus intéressantes et quels sont les plantes et les animaux qui vivent là-bas? Connaissez-vous quelqu'un d'intéressant que vous pouvez interviewer à propos de la plage? Est-ce la région menacée par l'élévation du niveau de mer ou par l'érosion côtière? Est-ce l'endroit entretenu de manière correcte ou est-il confronté aux problèmes de déchets et de pollution? Quels sont les effets sur la vie marine? Que faire pour protéger la région?

Décidez la durée de votre film. Rédigez un scénario avant de commencer le tournage et sollicitez les commentaires sur celui-ci. Aurez-vous besoin d'accessoires lors du tournage? Une fois que vous avez achevé le tournage, organisez une exposition au sein de votre communauté.

Vous pouvez également télécharger votre film sur l'internet ou l'envoyer à un concours de films pour les jeunes...



B.10 HABITATS MARINS

NIVEAU

- ③ **Matériaux :** L'accès à l'internet ou aux ouvrages de référence.
- ② Divisez-vous en petits groupes pour faire de la recherche sur un habitat marin autre que votre plage locale. Repérez l'emplacement d'habitat de votre groupe sur la planète, recherchez les capacités d'adaptation de la vie marine dans cet habitat et renseignez-vous sur les activités humaines effectuées là-bas. Renseignez-vous si les changements entraînés à l'environnement ou les activités humaines endommagent l'habitat. Si tel est le cas, que faire pour améliorer la situation? Relayez-vous avec les autres groupes pour présenter vos conclusions. Les habitats que vous avez choisis comment sont-ils semblables et comment sont-ils différents?

B.11 FAVORIS DE L'OcéAN

NIVEAU

- ③ **Matériaux :** L'accès à l'internet et aux ouvrages de référence, un ordinateur et un projecteur (facultatif).
- ② Cette activité doit être effectuée individuellement et de façon autonome. Le but est de faire une brève présentation à votre groupe sur votre animal ou bête marin préféré. N'oubliez pas que toutes les espèces marines ne vivent pas en mer, certaines vivent à côté de la mer et d'autres vivent au-dessus de la mer (par exemple, les oiseaux). Dans votre présentation, décrivez l'organisme de votre choix (à quoi ressemble-t-il?), les endroits dans le monde où il vit (comment est-il reparti?), la taille de sa population mondiale (est-il abondant?), l'incidence des activités humaines sur celui-ci et tout autre fait intéressant que vous découvrez.

Activité supplémentaire : Tout comme les espèces terrestres, certaines espèces marines sont menacées et sont à risque de disparition. Créez une affiche avec les détails de dix espèces marines menacées de disparition, avec des détails sur chacune des espèces en question, y compris les nombres restant à l'état sauvage et la raison pour laquelle elles sont sous menace de disparition.

- B.12** Effectuez toute autre activité approuvée par votre professeur ou par le responsable de votre groupe.

NIVEAU ① ② ③

CHAPITRE C:

L'HOMME ET L'OCÉAN

EFFECTUEZ L'ACTIVITÉ **C.01** OU **C.02** ET (AU MOINS) UNE ACTIVITÉ SUPPLÉMENTAIRE DE VOTRE CHOIX. APRÈS AVOIR TERMINÉ LES ACTIVITÉS LIÉES AU CHAPITRE **L'HOMME ET L'OCÉAN**, VOUS SEREZ CAPABLES DE:

- ★ **RECONNAÎTRE** de nombreuses façons dont les humains dépendent de l'océan et l'utilisent.
- ★ **RÉFLÉCHIR** sur les différents moyens de gérer les ressources marines de façon durable.

EFFECTUEZ UNE DES DEUX ACTIVITÉS OBLIGATOIRES CI-DESSOUS:

C.01 COMMERCE DE POISSON

NIVEAU

- 3 **Matériaux :** Des cahiers ou du papier et des écritoires
 2 à pince, des stylos ou des crayons, un appareil
 1 photographique (facultatif).

Organisez une visite au marché de poisson local (s'il n'y a pas de marché à proximité, visitez un poissonnier ou le rayon poissonnerie dans votre supermarché local). Combien de types de poissons et de crustacés remarquez-vous? D'où viennent-ils? Ces poissons, proviennent-ils des profondeurs de l'océan ou de la côte? Qui a effectué la capture? Ce sont des pêcheurs locaux ou ceux qui viennent de loin? Comment les poissons ont-ils été capturés? Les poissons proviennent-ils d'une ferme piscicole? Dessinez les images ou prenez en photographies des fruits de mer que vous voyez et rassemblez-les pour créer une grande affiche. Ajoutez des notes aux images détaillant les faits découverts.

NIVEAU

- **Activité supplémentaire :** Est-ce qu'il y a eu des
 2 changements dans la consommation des fruits de mer
 1 au cours des années? Comparez des recettes recueillies des grands- parents, des parents et des livres de recettes récents pour voir s'il y a eu des changements dans les types de fruits de mer que nous consommons ou dans la façon de les préparer. Essayez quelques-unes des recettes.

NIVEAU

- 3 Quelle est la valeur nutritionnelle des fruits de mer?
 2 Faites une comparaison parmi les différentes espèces
 ● de poisson et de crustacés et avec d'autres types de nourriture.



C.02 PLAISIRS DE LA PLAGE

NIVEAU

- 3 **Matériaux :** L'accès à l'internet et aux revues et aux journaux, des appareils photographiques, du papier, des stylos et des crayons.
- 2
- 1

Toutes sortes d'activités de loisirs sont possibles à être effectuées à la plage. Combien d'activités pouvez-vous lister? Quelles activités avez-vous déjà pratiquées et quelles activités aimeriez-vous essayer? Effectuez un sondage dans votre région pour savoir les activités pratiquées par les gens à la plage. Sinon, aller à votre plage locale pour voir combien de personnes participent dans de différentes activités. Quelle est l'activité la plus populaire? Faites des tableaux pour montrer ce que vous avez découvert. Veuillez noter la date de votre visite ce qui vous permettra de faire une comparaison si une visite est effectuée un autre jour à la même plage par vous ou par un autre membre de votre groupe. Les chiffres ont-ils changé? Pourquoi?

NIVEAU

- 3 **Activité supplémentaire :** Lisez l'article «How tourism is taking the turtles from Kenya's blue waters»: www.guardian.co.uk/environment/2011/dec/12/tourism-turtles-kenya-population. Renseignez-vous si le tourisme et les loisirs ont une incidence néfaste sur le milieu marin dans votre région. Que faire pour atténuer le dommage causé? En tant que groupe, élaborer un plan d'action pour vous assurer que le tourisme et les loisirs ne deviennent pas un problème à votre plage locale ou à votre destination préférée au bord de la mer.
- 2
- 1

CHOISISSEZ (AU MOINS) UNE ACTIVITÉ SUPPLÉMENTAIRE DANS LA LISTE SUIVANTE:



BONNE IDÉE !

C.03 ALBUM SUR L'OCÉAN

NIVEAU
2
1

Matériaux : Des images des activités effectuées dans l'océan et des matières provenant de l'océan que nous utilisons, du papier et de la colle ou du ruban adhésif.

Réfléchissez à propos de toutes les activités effectuées par les gens à la côte, à la plage, aux ports, en mer, dans l'eau ou au fond de la mer. Ensuite, réfléchissez sur les produits provenant de l'océan que nous utilisons: de la nourriture, des médicaments, des matériaux de construction, des objets, etc. Réalisez un album pour montrer tous ces produits et leurs emplois.

Activité supplémentaire : De nombreux emplois des produits marins ne sont pas toujours évidents. Savez-vous par exemple qu'il est probable que vous avez mis de l'algue marine dans votre bouche la dernière fois que vous avez brossé les dents? La plupart des dentifrices contiennent un ingrédient qui s'appelle l'alginate provenant de l'algue marine. Renseignez-vous davantage comment les algues marines sont utilisées. Quels aliments ou médicaments contiennent de l'algue marine? Comment les agriculteurs et les jardiniers utilisent-ils l'algue marine? Ajoutez cette information à votre album.

C.04 EXPLORATION DE L'OCÉAN

NIVEAU
2
1

Matériaux : Une carte du monde, l'accès à l'internet: des renseignements sur l'expédition du HMS Challenger, (par exemple, www.nhm.ac.uk/nature-online/science-of-natural-history/expeditions-collecting/hms-challenger-expedition ou www.rmg.co.uk/whats-on/events/gallery-favourites-online/hms-challenger-and-the-creatures-of-the-deep).

Tracez la route de l'expédition du HMS Challenger sur une carte du monde. Listez les espèces découvertes lors du voyage sur la carte. Combien d'espèces ont été découvertes dans l'ensemble?



Visionnez la vidéo de l'expédition du HMS *Challenger* disponible sur le site Web du Musée d'Histoire Naturelle (Natural History Museum) du Royaume-Uni pour vous renseigner davantage à propos de cette expédition. Imaginez la vie si vous étiez membre d'équipage sur le navire et parlez de cette expérience. Écrivez deux lettres à votre famille, l'un comme si vous étiez membre d'équipage et l'autre comme si vous étiez scientifique. Décrivez vos activités quotidiennes et la vie sur la mer. Avez-vous le mal du pays?

C.05 UNE JOURNÉE DANS LA VIE D'UN PÊCHEUR

NIVEAU

3 **Matériaux :** Du papier et des stylos ou des crayons, l'accès à l'internet (facultatif).

2
1 Connaissez-vous des pêcheurs? Sinon, est-ce qu'il y a un port de pêche près de chez vous? Invitez un pêcheur à parler à votre groupe à propos de ses activités quotidiennes. Préparez des questions pour lui afin de vous renseigner davantage! Par exemple, à quelle heure se réveillent-ils pour partir de chez eux le matin? Pour combien de temps restent-ils en mer? Que font-ils tout d'abord aussitôt qu'ils embarquent sur le bateau? Où vont-ils? Qu'est-ce qu'ils veulent capturer? Quel type d'engin de pêche utilisent-ils? Pour combien de temps laissent-ils l'engin de pêche en mer? Que font-ils avec les captures? Font-ils la pêche tout au long de l'année? Que font-ils s'il fait mauvais temps? Tous les pêcheurs vivent-ils de mêmes expériences? Si c'est possible, interviewez plusieurs pêcheurs qui utilisent de différents types d'engin de pêche ou des bateaux de taille différente. Quelle est la différence dans leurs habitudes quotidiennes? Une fois qu'ils sont partis, rédigez une histoire à propos d'une journée dans la vie d'un pêcheur.



C.06 NAVIRES ET MARINS

NIVEAU
③
②
①

Matériaux : Des matériaux de loisirs (par exemple, des bouteilles, des tubes, des pots de yaourt, des feuilles en plastique, de petits morceaux de bois, du papier aluminium, du papier, des cartes, de la ficelle, de la colle, du ruban adhésif) – tout dont vous aurez besoin!

La prudence et la supervision d'un adulte sont particulièrement conseillées.

Le défi est de construire un petit bateau qui flotte sans basculer (chavirer). Le bateau qui porte une cargaison faite semblant la plus lourde gagne (de petits objets tels que des pièces, des graines du riz ou même une pomme). Comment votre bateau demeure-t-il à la verticale et en équilibre? Élaborez une conception pour votre bateau avant de commencer.

Une fois que chacun a construit son bateau, repérez un endroit calme pour faire l'essai. Si vous allez à un étang, à un fleuve, à un lac ou à une plage, prenez toutes les mesures de sécurité nécessaires. Sinon, vous pouvez remplir une baignoire, un évier ou un grand bac en plastique.

Activité supplémentaire : De nombreux marins et explorateurs d'autrefois ont entrepris de longs voyages en mer dans des bateaux à voile non pontés. Faites appel à votre imagination pour rédiger une nouvelle ou un poème sur un tel voyage (par exemple à quel point l'expérience pourrait être effrayante quand il faisait mauvais temps!).



LORD AHZRTIN D. BACALLA, 12 ans, PHILIPPINES



C.07 COMMENT FAIRE LA PÊCHE?

NIVEAU

③ **Matériaux :** L'accès à l'internet ou aux ouvrages de référence, aux images et aux renseignements concernant les différents types d'engin de pêche (par exemple, www.fao.org/fishery/geartype/search/fr; www.youtube.com/watch?v=g1TPeM9EAK0; www.youtube.com/watch?v=MdkU678ZwjA).

Organisez une discussion sur la durabilité de la pêche et l'utilisation de différents types de techniques et d'engins de pêche. Chacun dans le groupe doit faire une recherche sur le pour et le contre d'un type d'engin de pêche différent. Vous pouvez également vous renseigner à propos des différences entre la pêche artisanale et industrielle. Chacun doit faire un bref exposé pour expliquer pourquoi leur technique de pêche est la meilleure. Après avoir terminé vos exposés, invitez l'auditoire à poser des questions. Une fois que le débat autour des questions est achevé, demandez aux membres de l'auditoire de voter sur la méthode de pêche qui est selon eux, la plus durable.

C.08 TOUT SUR L'AQUACULTURE

NIVEAU

③ **Matériaux :** L'accès à l'internet: des renseignements sur l'aquaculture (par exemple www.montereybayaquarium.org/cr/cr_seafoodwatch/content/media/MBA_SeafoodWatch_AquacultureFactCards.pdf).

Travaillant individuellement ou en petits groupes, renseignez-vous autant que possible sur l'aquaculture, et les types d'aquaculture pratiqués dans votre pays. Pour vous aider dans vos recherches, invitez quelqu'un qui travaille dans le domaine pour parler à votre groupe à propos de ses expériences. Préparer une présentation pour expliquer ce qui est l'aquaculture, son importance ainsi que ses avantages et ses inconvénients.

Activité supplémentaire : De nombreuses approches dans le but de réduire l'impact environnemental entraîné par l'aquaculture sont en train d'être élaborées telles que l'aquaculture mixte caractérisée par l'élevage simultané d'algues marines, de bivalves et de poisson. Discutez à propos de ces approches à la fin de votre présentation. Selon vous, pourquoi l'industrie ne les a pas vivement adoptées et comment l'encourager à le faire?

C.09 TRANSPORT ET COMMERCE

NIVEAU
3
2
1

Matériaux : Une visite au port local, un appareil photographique.

OU matériels d'information sur le port le plus proche de chez vous.

Visitez le port local en groupe. Si une visite n'est pas possible, recueillez de l'information sur le port le plus proche. Quel type de **cargaison** passe par le port et en quelle quantité? Combien de personnes passent par le port chaque année? Combien de bateaux et de navires utilisent le port chaque année? Quelle est la taille des navires les plus grands? Créez un dépliant ou une affiche pour décrire les activités qui y ont lieu.

C.10 DES ÉTUDES OCÉANIQUES

NIVEAU
3
2
1

Matériaux : L'accès à l'internet (par exemple <http://changingoceans2012.blogspot.co.uk>) ou aux ouvrages de référence concernant les expéditions marines.

Choisissez un **écosystème** marin qui vous intéresse (par exemple, les grands fonds, la haute mer, les **réécifs** coralliens, les mangroves, les marais salés, les rivages rocheux) et réfléchissez sur ce que vous aimeriez découvrir à propos de celui-ci. Selon vous comment les scientifiques vont-ils répondre à vos questions liées à vos recherches? Supposons que vous avez la possibilité d'effectuer des recherches sur le terrain afin de recueillir les données sur cet **écosystème**. Comment effectuerez-vous le travail? Par exemple, utiliserez-vous des données satellitaires? Vous aurez besoin de vous rendre au site par bateau pour effectuer des recherches? Ferez-vous la collecte des échantillons à partir des rivages? Rédigez un plan de recherche.

Activité supplémentaire : Y a-t-il un laboratoire marin près de chez vous ou y a-t-il des entreprises commerciales qui effectuent de la recherche marine et des expéditions dans votre région (par exemple, des bureaux hydrographiques, des commerces qui font l'exploration du milieu marin dans la recherche de pétrole, de gaz et de minéraux)? Visitez l'organisation ou invitez un spécialiste pour parler à votre groupe sur le sujet de la recherche et du travail dans un milieu marin.

**BONNE
IDÉE !**



C.11 EXPLORATION DES MERS POLAIRES

NIVEAU

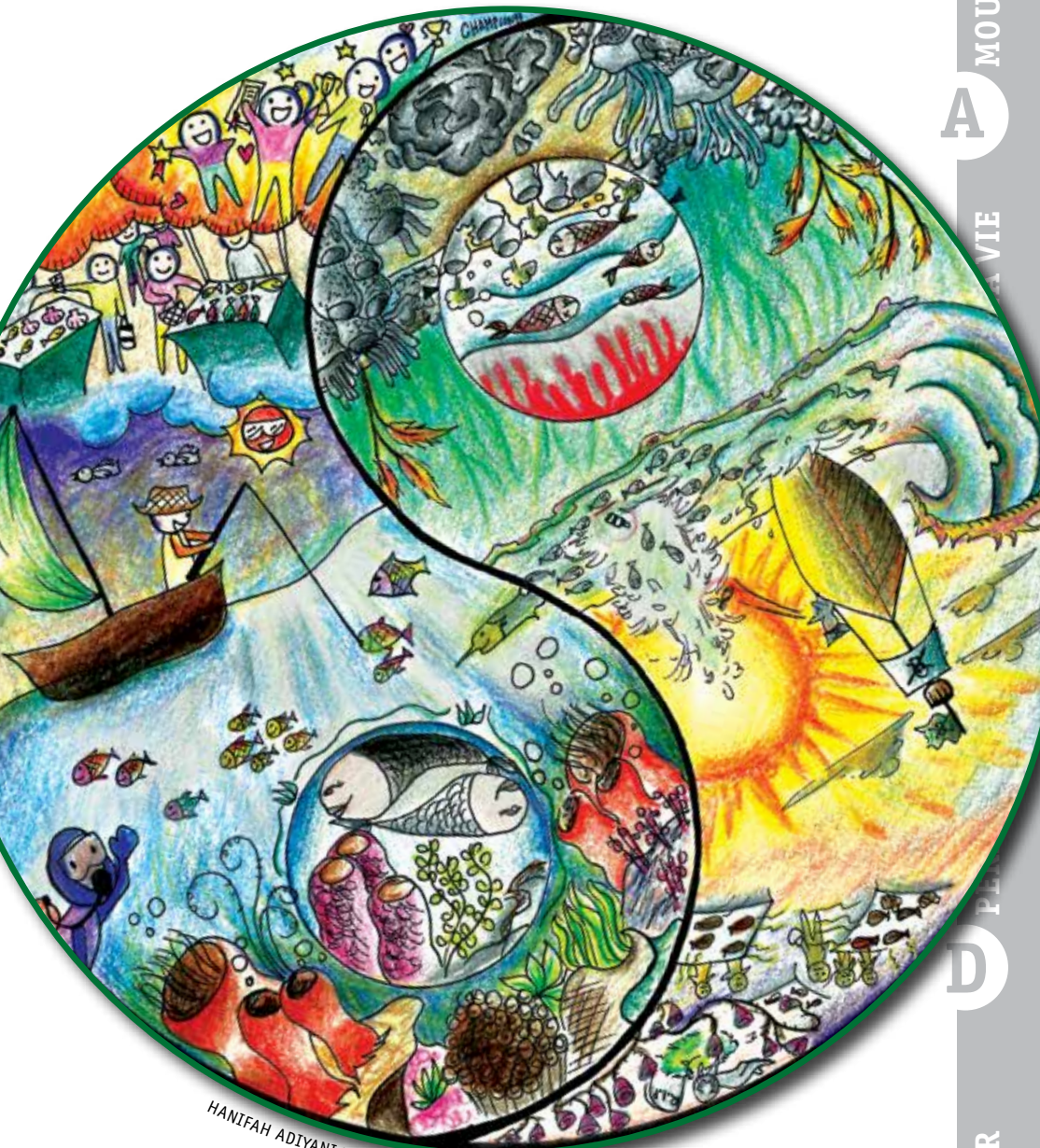
- 3 **Matériaux :** L'accès aux ouvrages de référence sur l'Arctique ou à l'internet (par exemple www.discoveringthearctic.org.uk; <http://oceans.digitalexplorer.com/resources/frozen-oceansinternational-resources/#cmp>).

Imaginez qu'une chance inouïe vous a été proposée, celle de faire partie de la prochaine expédition dans l'Arctique dans le but d'examiner comment les activités humaines ont une incidence sur l'océan dans les régions polaires. Selon vous quelle est la question sur laquelle votre équipe de recherche doit-elle mettre l'accent? Quelles sont les expériences ou les observations que vous effectuerez? Quelle sera la durée de votre expédition? Qu'aurez-vous besoin non seulement pour mener à bien vos expériences, mais aussi pour pouvoir vous nourrir, dormir, et garder en bonne santé? Rédigez un bref journal détaillant vos préparations, votre voyage et vos découvertes. Qu'avez-vous appris et quel est votre message clé aux gens de chez vous?

Activité supplémentaire : De nombreuses personnes qui vivent dans l'Arctique et dans les environs dépendent des **ressources naturelles** de la région. Renseignez-vous comment le **changement climatique** et le fondement de la glace de mer entraînent des changements à leur vie et l'incidence de ces phénomènes sur le monde entier. Incluez ce que vous avez découvert dans votre journal d'explorateur.

- C.12 Effectuez toute autre activité approuvée par votre professeur ou par le responsable de votre groupe.

NIVEAU 1 2 3



HANIFAH ADIYANI TANGKO (HANI), 16 ans, INDONÉSIE

CHAPITRE D:

L'OCÉAN EN PÉRIL

EFFECTUEZ L'ACTIVITÉ **D.01** OU **D.02** ET (AU MOINS) UNE ACTIVITÉ SUPPLÉMENTAIRE DE VOTRE CHOIX. APRÈS AVOIR TERMINÉ LES ACTIVITÉS LIÉES AU CHAPITRE **L'OCÉAN EN PÉRIL**, VOUS SEREZ CAPABLES DE:

- ★ **DÉCRIRE** de nombreuses façons dont les activités humaines peuvent avoir une incidence sur la vie dans l'océan ou peuvent poser une menace à la vie marine.
- ★ **PROPOSER** des moyens pour réduire ces effets.

EFFECTUEZ UNE DES DEUX ACTIVITÉS OBLIGATOIRES CI-DESSOUS:

D.01 DES EMPREINTES MINIMES SUR LA PLANÈTE

NIVEAU

- ③ **Matériaux :** L'accès à l'internet ou aux ouvrages de référence pour trouver des renseignements sur l'océan et le changement climatique.
- ②
- ① Discutez les effets du **changement climatique** sur l'océan et les façons dont ils peuvent avoir une incidence sur les gens. Faites une liste de toutes les façons dont les activités humaines ont une incidence sur le **changement climatique** et par conséquent, sur la vie marine. Que faire pour réduire ces effets? Comment est-ce que vous, votre famille, vos amis et votre communauté peuvent contribuer? Rédigez une liste d'activités quotidiennes que vous êtes en mesure de modifier facilement pour contribuer à la réduction de vos émissions de gaz à effet de serre (par exemple, pour des idées, vous pouvez visiter le site Web www.epa.gov/climatestudents/solutions/actions/index.html). Choisissez trois moyens pour réduire vos émissions de **gaz à effet de serre** et engagez-vous à apporter ces changements. Examinez cet insigne de nouveau au bout de deux semaines pour évaluer votre progrès. Renouvelez votre engagement et continuez!

D.02 MÉDIA SUR LA MER

NIVEAU

- ③ **Matériaux :** Renseignements à propos de votre côte locale et l'incidence des activités humaines sur celle-ci. Tout autre matériel pertinent (par exemple, une caméra vidéo, des matériaux de loisirs, etc.).
- ②
- ① Réalisez un court film, un photorécit, une pièce ou un podcast pour expliquer la façon dont les activités humaines ont une incidence sur l'océan et sur la ligne côtière près de chez vous et comment cela touche la communauté locale. Mettez au point votre message: que voulez-vous communiquer aux gens? Comment les gens servent-ils de la région? Qu'est-ce qui rend cet endroit exceptionnel? Quels animaux et plantes vivent là-bas et comment seront-ils touchés par le tourisme, le commerce, l'industrie ou toute autre activité humaine? Que faire pour protéger la région? Comment les gens peuvent-ils contribuer? Trouvez un moyen de partager le projet que vous avez achevé. Si vous avez réalisé un film ou un photorécit, organisez une exposition, envoyez-le à une fête ou téléchargez-le sur l'internet. Si vous avez rédigé une pièce, jouez-la pour vos amis, votre famille et votre communauté et vous pouvez même inviter les hommes politiques de la région. Essayez de faire radiodiffuser votre podcast sur une chaîne locale ou téléchargez-le sur l'internet.



CHOISISSEZ (AU MOINS) UNE ACTIVITÉ SUPPLÉMENTAIRE DANS LA LISTE SUIVANTE:

D.03 HAUSSE DES TEMPÉRATURES, HAUSSE DU NIVEAU DES MERS

NIVEAU
②
①

Matériaux : *Un grand plateau ou une casserole peu profonde (au moins 10 cm de profondeur), une roche ou une brique (pour représenter une île), un marqueur résistant à l'eau, des glaçons, de l'eau.*

1. Posez votre «île» dans le plateau (vous pouvez la décorer d'arbres, de maisons et de gens). Versez de l'eau froide dans le plateau jusqu'au point de couvrir le fond de l'île. Ajoutez des glaçons (vous en aurez besoin de plusieurs) pour représenter la glace de mer qui se trouve dans l'Arctique et l'Antarctique. Marquez le niveau d'eau sur le flanc de l'«île» avant que la glace ne fonde. Laissez le plateau jusqu'à ce que toute la glace soit fondue. Marquez le niveau de l'eau sur l'île de nouveau. Est-ce qu'il y a du changement?
2. Posez l'île comme avant, mais au lieu de poser les glaçons dans l'eau mettez-les sur votre île. Cette glace représente la glace qui fait partie des glaciers et qui se trouve au sommet des montagnes. N'oubliez pas de marquer le niveau d'eau avant que la glace soit fondue. Une fois que toute la glace est fondue, qu'est-ce qui change? Les conclusions tirées de la deuxième partie de l'expérience comment sont-elles différentes de celles tirées de la première partie? Pourquoi est-ce comme ça? Que signifie-t-il pour l'élévation mondiale du niveau de mer?

D.04 POLLUTION ET ACCIDENTS

NIVEAU
③
②
①

Matériaux : *L'accès à l'internet ou aux ouvrages de référence, du papier et des stylos de couleur, des crayons ou des peintures. Si c'est possible, une visite à l'endroit en question, un appareil photographique (facultatif).*

Y a-t-il eu des incidents de pollution marine importants dans votre région (par exemple, un accident industriel ou le déversement illégal de déchets)? Qu'est-ce qui s'est passé? Quels étaient les effets sur les plantes et les animaux marins? Quelles mesures ont été prises pour renverser ces effets? Élaborez une bannière qui liste le fil des événements et leurs effets induits.

Activité supplémentaire : Si vous travaillez en petits groupes, vous pouvez élaborer des bannières illustrant les différents événements et ensuite les comparer. Quels événements ont été gérés avec succès? Lesquels posent toujours des problèmes?


**BONNE
IDÉE !**

D.05 ACIDIFICATION DE L'OcéAN

NIVEAU

③ **Matériaux** : L'accès à l'internet: www.youtube.com/watch?v=55D8TGrs14k. Trois petits bocaux, de l'eau, du vinaigre ou du jus de fruit, de l'eau carbonisée, des coquillages (ou des coquilles d'œuf, des morceaux de corail mort ou du squelette de l'oursin), des bandes indicatrices de pH (vous pouvez les acheter dans des boutiques d'animaux ou des jardineries. Si vous n'en trouvez pas, fabriquez vous-même une solution indicatrice de pH à l'aide du chou rouge <http://science.howstuffworks.com/innovation/everyday-innovations/experiment1.htm>).

- ②
- ①
1. Une fois que vous avez visionné l'animation, discutez ce que vous avez appris. Qu'est-ce que l'acidité? Comment mesurer l'acidité à l'aide d'une échelle de **pH**? Pourquoi l'océan devient-il plus acide? Quelle est l'incidence de l'**acidification de l'océan** sur la vie marine? Pourquoi ce phénomène pourrait-il être important pour vous, votre famille et vos amis?
2. Ensuite, travaillant en petits groupes, versez de l'eau de robinet dans un bocal, du vinaigre ou du jus de fruit dans un deuxième et de l'eau gazéifiée dans un troisième. Selon vous quel est le **pH** de chacun des liquides? Mesurez-le à l'aide des bandes indicatrices de **pH** et notez-le.
3. Examinez les coquillages (ou les autres objets) et notez leur taille ou leur poids. Ajoutez un coquillage (ou semblable) dans chaque bocal de façon qu'il soit entièrement recouvert du liquide. D'après vous, que va-t-il se passer?
4. Examinez les bocaux toutes les heures et notez vos observations. Qu'arrive-t-il au coquillage immergé dans chaque liquide? Ensuite, examinez vos coquillages tous les jours pendant une semaine et notez ce que vous observez.
5. Au bout d'une semaine, retirez votre coquillage du liquide, laissez-le sécher et pesez-le de nouveau. Que s'est-il passé? Êtes-vous capable de l'expliquer?

Activité supplémentaire : Élaborez du matériel publicitaire et d'information dans le but de sensibiliser les gens en matière de l'**acidification de l'océan** (par exemple, une bande dessinée, une affiche, un article du journal, une courte émission de radio ou un clip vidéo). Faites disséminer l'information aussi largement que possible.



**BONNE
IDÉE !**

D.06 INVASION PAR DES ESPÈCES EXOTIQUES!

NIVEAU

- ③ **Matériaux :** L'accès à l'internet ou aux ouvrages de référence, un carnet à dessins vierge, des crayons et des stylos de couleur ou des peintures.
- ②
- ①

Un problème environnemental souvent associé avec le transport marin est celui d'**espèces** exotiques, qui s'établissent dans de nouvelles régions et menacent les **espèces** indigènes. Renseignez-vous s'il existe des **espèces** marines envahissantes dans votre région. S'il n'y en a aucune, faites des recherches à propos d'une **espèce** marine envahissante de votre choix. Utilisant les informations que vous avez découvertes, élaborer un petit magazine de bandes dessinées pour raconter l'histoire du point de vue des **espèces** indigènes. D'où sont venues les «espèces étrangères»? Quand est-ce qu'elles sont apparues pour la première fois? Quels sont les problèmes qu'elles entraînent et quelles mesures ont été adoptées pour les maîtriser? Y a-t-il de l'espoir pour les **espèces** indigènes?



ANDI TENRIBALI HIKMAH NAPACE, 8 ans, INDONÉSIE

D.07 SURPÊCHE

NIVEAU

3 **Matériaux :** L'accès à l'internet ou aux ouvrages de référence, les pêcheurs pour interviewer.

2 Essayez de vous renseigner comment la pêche a changé au cours des années. Faites de la recherche par vous-même pour découvrir les faits et les chiffres, mais si c'est possible, interviewez un pêcheur (ou plusieurs) et posez-lui des questions (cette activité peut se lier avec l'Activité C.05). Depuis combien de temps exercent-ils cette profession? Ont-ils remarqué des changements (par exemple, la taille de poissons, le type de poissons capturés, l'endroit et le temps qu'il faut pour effectuer la capture, les réglementations relatives à la pêche, etc.)? Comment la situation actuelle se compare-t-elle avec celle décrite par les pêcheurs d'autrefois? D'après eux, pourquoi ces changements se produisent-ils? Sont-ils inquiets à propos du futur de la pêche? Attendent-ils que leurs enfants exercent la même profession qu'eux? S'ils ne l'attendent pas, pourquoi? Rédigez une description de ce que vous avez appris dans le style d'un article journalistique.

Activité supplémentaire : La gestion de la pêche est extrêmement compliquée. Elle a pour objectif l'élimination de la surpêche, mais elle s'occupe également des questions telles que l'égalité et l'équité. Renseignez-vous comment les pêcheurs vendent leurs captures: comment acheminent-ils leur capture au marché? Est-ce qu'ils vendent les poissons eux-mêmes ou est-ce quelqu'un d'autre qui les vend à leur place? Ont-ils de l'expérience en ce qui concerne les systèmes de certification et de l'étiquetage écologique? Agissent-ils ensemble dans le but de promouvoir leurs intérêts (par exemple, faisant partie d'une coopérative)? Explorez également des questions plus vastes telles que: quel est le rôle des femmes dans la pêche? Les pêcheurs doivent-ils prendre en considération des différends (par exemple avec les autres utilisateurs de la mer)? Que pensent-ils à propos de la gestion actuelle de la pêche? D'après eux, est-elle efficace? Sinon pourquoi? Les autorités locales et nationales, que font-elles? Selon les pêcheurs, comment les autorités peuvent-elles mieux gérer les choses? Rédigez un article du journal de perspective des pêcheurs avec qui vous avez parlé. Faites des efforts pour faire publier votre article. Demandez au rédacteur du journal de votre localité s'il serait prêt à le publier ou si vous avez de la compétence pour créer des sites Web, téléchargez-le sur l'internet. Vous pouvez même faire une comparaison de cette situation avec les résultats des recherches que vous avez faites concernant les expériences des pêcheurs dans d'autres régions du monde.



D.08 DES EAUX CHAUDES

NIVEAU

③ **Matériaux :** Du matériel nécessaire pour construire le modèle d'un récif (par exemple, du papier blanc et de couleur, des tubes en carton, des plastiques de différentes couleurs, des morceaux de bois, etc.).

Les coraux sont des organismes fascinants. De nombreuses personnes pensent qu'ils sont en pierre, mais en réalité, ils sont composés de colonies de «polypes» coralliens: des organismes minuscules individuels, du corps gélatineux, dotés de tentacules. Des polypes coralliens construisent des loges dures à l'extérieur (comme des squelettes) afin de protéger et soutenir leur corps mou. Ces structures extérieures permettent la formation des récifs coralliens. Les coraux sont de différentes couleurs grâce aux petites algues (appelés zooxanthelles) qui vivent à l'intérieur de leurs structures. Ces petites algues se servent de la photosynthèse pour produire de la nourriture qui alimente des polypes coralliens en échange de la protection fournie. Quand l'eau de mer s'échauffe, les algues libèrent des toxines nuisibles à elles-mêmes ainsi qu'aux polypes coralliens. Par conséquent, les polypes rejettent les algues même s'ils ont besoin d'elles pour survivre. Dépourvus d'algues, les coraux deviennent blancs. Les coraux blancs (ou blanchis) sont susceptibles aux maladies. La plupart des coraux ne se rétablissent pas de blanchissement et meurent.

Travaillant en petits groupes, construisez un modèle du récif corallien à l'aide des matériaux rassemblés. Construisez des coraux sains dans une partie alors que dans l'autre partie, mettez des coraux blanchis. Étiquetez pour expliquer ce qui est arrivé au récif blanchi.

Activité supplémentaire : Comment les températures variantes de l'eau de mer influencent-elles d'autres espèces marines et des réseaux alimentaires qu'elles soutiennent? Renseignez-vous et faites un exposé au reste de votre groupe.



D.09 DÉBAT SUR LES AMPs

NIVEAU

③ **Matériaux :** L'accès à l'internet: http://education.nationalgeographic.com/education/encyclopedia/marine-protected-area/?ar_a=1&ar_r=3#page=1.

Lisez l'article publié par le National Geographic sur les aires marines protégées (AMPs) et discutez leurs avantages et désavantages pour les gens et la vie marine. Interprétez un jeu de rôle pour décider si la plage locale et ses environs (ou un autre endroit que vous avez visité le long de la côte) doivent être convertis en aire marine protégée. Réfléchissez sur tous ce qui peut être touché par l'établissement d'une AMP, y compris les gens qui utilisent actuellement la zone (par exemple, les touristes, les pêcheurs), les commerces qui la soutiennent (par exemple, les hôtels de la région, les promoteurs de construction, les prestataires de loisirs, les poissonneries ou les marchés de poisson), ceux qui vont mettre en vigueur les réglementations liées à l'AMP (les autorités locales), ceux qui font la campagne en faveur de l'AMP (par exemple les organisations de conservation) et le grand public. Attribuez un rôle à chacun dans votre groupe (désignez une personne en tant que président). Chaque individu doit réfléchir sur les raisons pour lesquelles il pense que l'AMP est une bonne ou une mauvaise idée et comment l'établissement d'une AMP peut être avantageux ou désavantageux pour lui. Prononcez-vous pour ou contre les opinions d'autres utilisateurs, essayez de trouver des compromis pour pouvoir aligner vos intérêts. Invitez un auditoire à écouter votre débat. Le président accorde à chacun quelques minutes à parler ensuite les membres de l'auditoire ont la possibilité de poser les questions. Le président assure que tout le monde ait une chance équitable et que personne ne parle trop longtemps. Les questions clés sont résumées à la fin du débat, puis les membres de l'auditoire sont appelés à voter. Faut-il établir une AMP ou non? Comment la concevoir, mettre en œuvre et gérer?

Cette activité est fondée sur celle élaborée par le Marine Education Trust qui a autorisé son utilisation.

D.10 Effectuez toute autre activité approuvée par votre professeur ou par le responsable de votre groupe. NIVEAU ① ② ③

CHAPITRE E:

AGIR

EFFECTUEZ L'ACTIVITÉ **E.01** OU **E.02** ET (AU MOINS) UNE ACTIVITÉ SUPPLÉMENTAIRE DE VOTRE CHOIX. APRÈS AVOIR TERMINÉ LES ACTIVITÉS LIÉES AU CHAPITRE **AGIR**, VOUS SEREZ CAPABLES DE:

- ★ **ORGANISER** et de participer dans une initiative communautaire qui a pour objectif de contribuer à la protection de l'océan.
- ★ **CONVAINCRE** les autres personnes à se joindre aux efforts pour protéger l'océan!

EFFECTUEZ UNE DES DEUX ACTIVITÉS OBLIGATOIRES CI-DESSOUS:

E.01 NETTOYAGE DE LA PLAGE

NIVEAU

- ③ **Matériaux :** Des seaux ou des sacs pour ramasser les ordures, des gants, une balance, des stylos et du papier, de la colle, un appareil photographique (facultatif).

② **La prudence et la supervision d'un adulte sont particulièrement conseillées.**

① Visitez la plage locale ou la côte et essayez de ramasser autant d'ordures que possible. Veuillez utiliser les gants pour protéger vos mains et si vous trouvez des objets tranchants ou des objets que vous ne reconnaissez pas, demandez à un adulte de les examiner pour décider s'il faut les ramasser ou non. Une fois que vous avez terminé, accumulez toutes les ordures ramassées. Que trouvez-vous? Faites le tri pour séparer les différentes catégories telles que les bouteilles en plastique, les sacs en plastique, le verre, les cannettes, les cordes, etc. Comptez le nombre de déchets de chaque type et pesez-les. Quel type de déchet est le plus nombreux? Et le plus lourd? À l'aide des exemples illustratifs de différents types d'ordures (après les avoir nettoyées), élaborer une affiche dans votre salle de réunion. Apposez des étiquettes détaillant le nombre de pièces et le poids de chaque type d'ordure que vous avez ramassée. Invitez vos amis et vos parents pour leur montrer les résultats de votre travail. Essayez de trouver des renseignements à propos des entreprises et des organisations qui ont des idées brillantes pour transformer les ordures marines en objets d'utilité, par exemple, consultez: www.theffrc.com

Activité supplémentaire : Renseignez-vous pour combien de temps chaque type de déchet demeure dans le milieu marin. Certains objets se dégradent vite tandis que les autres prennent davantage de temps. Découvrez également les dangers que posent les déchets à la vie marine. Ajoutez cette information aux étiquettes apposées sur votre affiche.

Vous pouvez également faire participer le média. Invitez un journaliste ou présentateur de radio de votre communauté à participer au nettoyage de la plage. Si personne n'est disponible, rédigez un rapport sur l'évènement destiné au journal local. Prévoyez également des photos.



E.02 CAMPAGNE D'INFORMATION SUR L'OCÉAN

NIVEAU

3
2
1

Matériaux : *Cela dépend de la campagne que vous choisissez.*

Discutez avec votre groupe des problèmes (s'il y en a) sur la plage locale ou dans la région côtière près de chez vous que vous aimeriez résoudre. Sinon, y a-t-il une question sur le plan national ou international que vous jugez importante à disséminer parmi les gens de votre région (par exemple, la surpêche, la pollution, la mise en valeur des zones côtières ou le changement climatique)? Lancez une campagne de sensibilisation. Réfléchissez sur les éléments suivants: quel est le public cible? Comment disséminez-vous l'information? Quelle doit être la durée de votre campagne? Quels sont les résultats que vous aimeriez réaliser?

Il y a plusieurs moyens de faire disséminer le message à votre public cible. Vous pouvez commencer par vous adresser aux gens de votre communauté dans le but de les persuader de changer leur comportement. Vous pouvez créer des affiches au contenu informationnel concernant le problème et les coller dans les endroits bien en vue au sein de votre communauté. Vous pouvez organiser un évènement, faire des présentations et distribuer des tracts pour décrire le problème. Vous pouvez faire participer les médias locaux. Vous pouvez réaliser votre propre film ou votre émission de radio (demandez de l'aide aux professionnels). A quels autres moyens pouvez-vous penser?

CHOISISSEZ (AU MOINS) UNE ACTIVITÉ SUPPLÉMENTAIRE DANS LA LISTE SUIVANTE:

E.03 APPORTER VOTRE PROPRE SAC

NIVEAU
③
②
①

Matériaux : Des vêtements ou d'autres matériels usagés, une aiguille et du fil (ou une machine à coudre), un modèle pour façonner un sac à provisions (concevez votre propre modèle ou visitez le site Web: <http://tipnut.com/35-reusable-grocery-bags-totes-free-patterns>).

Persuadez votre famille d'utiliser des sacs en tissu ou en chanvre pour acheter des provisions. Voulez-vous fabriquer vos propres sacs? Si plusieurs sacs sont fabriqués, vous pouvez demander à votre magasin local de les utiliser ou les distribuer aux clients devant le magasin ou le centre commercial local en leur expliquant ce que vous faites et pourquoi.

Activité supplémentaire : Combien d'autres moyens pouvez-vous trouver pour éviter l'abus de plastique? Par exemple, vous pouvez utiliser les bouteilles réutilisables, acheter des fruits et des légumes non emballés...

E.04 FRUITS DE MER DURABLES

NIVEAU
③
②
①

Matériaux : L'accès à l'internet: www.montereybayaquarium.org/cr/cr_seafoodwatch/sfw_consumers.aspx et www.msc.org/cook-eat-enjoy/fish-to-eat.

Les poissons qui se trouvent fréquemment dans les poissonneries ou dans les magasins sont menacés à cause de la surpêche ou à cause des pratiques de capture ou d'élevage qui nuisent au milieu marin et aux autres espèces marines. Discutez ce que vous savez déjà à propos de la pêche, utilisant l'information fournie par l'Aquarium de la Baie de Monterey (Monterey Bay Aquarium) ou le Conseil pour la Bonne Gestion de la Mer (Marine Stewardship Council). Quels types de fruits de mer sont les plus durables? Quelles recettes de fruits de mer sont disponibles? Encouragez les membres de votre famille et vos amis d'acheter des fruits de mer provenant des sources durables. Vous pouvez participer dans les campagnes qui sont déjà en cours (par exemple faites partie de l'initiative de Seafood Watch lancée par l'Aquarium de la Baie de Monterey [Monterey Bay Aquarium] en tant que défenseur des produits de mer et de contribuer aux activités



entreprises dans le cadre de Seafood Watch tout au long de l'année). Vous pouvez poursuivre vos efforts en essayant d'inciter les restaurants, les cafés et les magasins au sein de votre communauté à faire de même ou de procurer leurs approvisionnements auprès de fournisseurs qui ne vendent que des fruits de mer capturés ou élevés de manière durable.

Activité supplémentaire : Examinez les critères utilisés par les guides et les programmes d'étiquetage pour définir la «durabilité». Par exemple, les lignes directives élaborées par la FAO concernant l'étiquetage écologique des poissons et des produits de pêche provenant des pêcheries de capture marine peuvent être utiles: (www.fao.org/docrep/012/i1119t/i1119t00.htm). Essayez de trouver où la certification a été utilisée et renseignez-vous sur ce qui est arrivé aux pêcheries et à l'environnement dans les endroits d'où proviennent les fruits de mer porteurs de labels écologiques. Créez votre propre label écologique. Réfléchissez sur la question de la durabilité que vous voulez soulever et les moyens de le faire. N'oubliez pas d'élaborer un logo accrocheur!

E.05 JOURNÉE MONDIALE DE L'Océan

NIVEAU

③ **Matériaux :** L'accès à l'internet: <http://worldoceansday.org> et http://worldoceansday.org/?page_id=59.

②
① Chaque année, le 8 juin est célébré en tant que la Journée Mondiale de l'Océan, un jour dédié à la beauté et à l'importance de l'océan. Organisez un jour de fête à votre école ou au sein de votre communauté. Le site Web dédié à la Journée Mondiale de l'Océan propose de nombreuses idées concernant les activités à effectuer: vous pouvez élaborer un logo destiné à être affiché à un tee-shirt pour marquer cette journée, organiser une chasse au trésor, un concours des sculptures de sable ou une soirée sur la plage. Lors de cet événement, vous pouvez également faire l'exposition des affiches créées au cours d'autres activités effectuées dans le cadre de cet insigne.

NIVEAU

③ **Activité supplémentaire :** La Journée Mondiale de l'Océan a été reconnue par les Nations Unies depuis 2009. Aimerez-vous organiser votre propre simulation des Nations Unies? Parlez à propos des questions internationales qui ont une incidence sur l'océan et les types de solutions mises en œuvre dans votre pays et à l'étranger.



E.06 SCIENCE GRAND PUBLIC

NIVEAU
③
②
①

Matériaux : *Des blocs-notes et un stylo.*

Il existe de nombreuses occasions de faire partie des initiatives de science grand public: ceux qui mènent des projets de recherche effectués partout dans le monde comptent sur le public pour leur fournir des informations! Renseignez-vous sur des possibilités qui existent dans votre région et s'il n'y en existe aucune actuellement, organisez vous-même un nouveau projet de recherche pour étudier une espèce qui vous intéresse dans votre région. Il est possible de bénéficier des conseils de la part des organisations qui réalisent des programmes semblables ailleurs. Jellywatch est l'un parmi les programmes les plus connus abordant les sujets liés au milieu marin (www.jellywatch.org). Les méduses deviennent de plus en plus fréquentes le long de plusieurs étendues côtières et étant donné qu'elles peuvent avoir une incidence sur de nombreuses activités humaines (telles que la nage ou la pêche), les scientifiques sont en train d'examiner leur présence. La prochaine fois que vous vous rendrez à la côte, apportez un bloc-notes et un stylo et si vous observez une méduse, rédigez une description de celle-ci ainsi que de l'endroit où vous la trouvez. Jellywatch s'intéresse également à d'autres formes de vie marine telles que les marées rouges (une efflorescence algale nuisible), les encornets et toute autre espèce que vous jugez peu courante dans votre région. D'autres organisations s'intéressent également aux activités telles que les observations de baleines et de dauphins (par exemple, la Société pour la Conservation des Baleines et des Dauphins [Whale and Dolphin Conservation Society] www.wdcs.org/index.php et le Seawatch Foundation www.seawatchfoundation.org.uk).

**BONNE
IDÉE !**

E.07 BÉNÉVOLE DE L'OcéAN

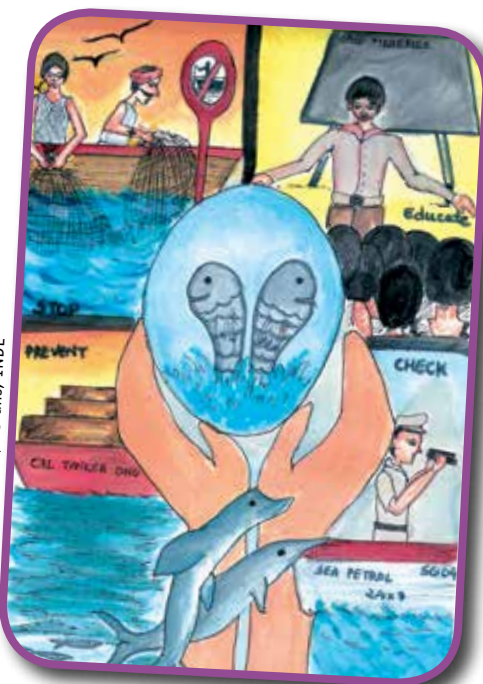
NIVEAU

3 **Matériaux :** Cela dépend de la tâche choisie.

2 Offrez vos services en tant que bénévole pour un certain nombre d'heures chaque semaine au cours de deux mois à une organisation qui vous intéresse et qui travaille dans le domaine de l'océan. Cela peut être une organisation de la conservation côtière, un institut de recherche océanique, l'aquarium local, une ferme aquacole ou tout autre organisme dont les activités vous intéressent. Créez un blogue (ou tenez un journal) pour décrire votre expérience. Ensuite vous pouvez parler à vos amis, à votre famille et au reste du monde à propos de votre contribution à la conservation de l'océan ou de son usage durable et de partager avec eux ce que vous apprenez. Vous pouvez également inciter vos lecteurs à s'impliquer eux aussi...

E.08 Effectuez toute autre activité approuvée par votre professeur ou par le responsable de votre groupe. NIVEAU 1 2 3

ANYITHA DESARAJU, 15 ans, INDE





RÉCAPITULATIF

Conservez une trace de toutes les activités que vous effectuez à l'aide de ce récapitulatif.
Une fois que ces activités sont achevées, vous auriez obtenu l'insigne «L'Océan»!



NOM:

ÂGE: ① (5 à 10 ans) ② (11 à 15 ans) ③ (16 ans et plus)

N° de l'activité

Nom de l'activité

Effectué le (la date)

Approuvé par
(la signature du
responsable)

A

L'Océan en
mouvement

B

L'Océan est
la vie

C

L'Homme et
l'océan

D

L'Océan en
péril

E

Agir

NOTES

[illegible]

[illegible]

RESSOURCES ET INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

RESTEZ AU COURANT

Cet insigne fait partie des ressources et d'activités complémentaires élaborées par YUNGA et ses partenaires. Visitez le site Web www.yunga-un.org pour davantage de ressources, ou abonnez-vous à notre bulletin, en envoyant un courriel à yunga@fao.org, pour recevoir les mises à jour.

ENVOYEZ-NOUS VOS NOUVELLES

Nous serons heureux de connaître votre expérience à propos de cet insigne. Quels aspects de cet insigne vous ont particulièrement plu? Avez-vous de nouvelles idées pour d'autres activités? Envoyez-les-nous pour que nous puissions les mettre à la disposition de tous, et recueillir des idées pour améliorer nos programmes. Contactez-nous:
yunga@fao.org

CERTIFICATS ET INSIGNES

Envoyez un courriel à yunga@fao.org pour recevoir des certificats et des insignes en tissu pour récompenser l'achèvement du programme. Les certificats sont GRATUITS et les insignes en tissu peuvent être achetés. Autrement les insignes en tissu peuvent être imprimés; YUNGA serait heureux de vous fournir le modèle ainsi que les fichiers graphiques gratuitement à la suite d'une demande de votre part.

SITES WEB

Tous les sites Web listés ci-dessous comprennent des liens vers les ressources pédagogiques à propos de l'océan, y compris les plans de leçon, les expériences, les articles, les blogs et les vidéos.



LA BRITISH BROADCASTING CORPORATION (BBC)

présente une page sur l'océan sous la rubrique science et nature: www.bbc.co.uk/nature/blueplanet



LA CONVENTION SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE (CDB)

a publié un ouvrage intitulé Marine Biodiversity –One Ocean, Many Worlds of Life (2012): www.cbd.int/idb/doc/2012/booklet/idb-2012-booklet-en.pdf

Pour des renseignements complémentaires, visitez le site Web: www.cbd.int/idb/2012



ENCHANTED LEARNING présente des idées pour les activités amusantes relatives aux questions concernant l'océan. Ces ressources sont disponibles sans frais au site Web: www.enchantedlearning.com/themes/ocean.shtml



LE DÉPARTEMENT DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE DE LA FAO

met à votre disposition les faits et les données provenant de la recherche effectuée en matière de la pêche et de l'aquaculture partout dans le monde : www.fao.org/fishery/fr



NOURRIR LES ESPRITS, COMBATTRE LA FAIM

propose une série de leçons intitulée «Wonders of the Oceans»: www.feedingminds.org/fmfh/fisheries-aquaculture/wonders-of-the-oceans/en



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



Intergovernmental
Oceanographic
Commission

LE PROGRAMME SUR LES PROLIFÉRATIONS D'ALGUES

NUISIBLES explique ce qu'est l'algue nuisible et les effets de celle-ci sur l'environnement et sur les humains: http://ioc-unesco.org/hab/index.php?option=com_content&view=article&id=5&Itemid=16



LE CENTRE INTERNATIONAL D'INFORMATION SUR LES TSUNAMIS (ITIC)

met à votre disposition des ressources en matière de sensibilisation concernant les tsunamis, y compris des guides de l'enseignant, des affiches et bien davantage http://itic.ioc-unesco.org/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=2000&Itemid=2000&lang=fr



JUST ADD H2O est la page Web pédagogique du National Marine Aquarium au Royaume-Uni: www.justaddh2o.tv



L'AQUARIUM DE LA BAIE DE MONTEREY (THE MONTEREY BAY AQUARIUM) propose une page Web sur des animaux et des activités: **www.montereybayaquarium.org/efc/default.aspx** ainsi qu'un site Web consacré aux enseignants: **www.montereybayaquarium.org/lc/teachers_place/**



LE NATIONAL GEOGRAPHIC propose également un programme pédagogique sur l'océan: **http://education.nationalgeographic.com/education/program/oceans-education/?ar_a=1&force_AR=True**



LE SERVICE NATIONAL D'INFORMATION SUR LES OCÉANS (NATIONAL OCEAN SERVICE) propose une page pédagogique: **http://oceanservice.noaa.gov/education**



LA FONDATION DE LA JEUNESSE POUR L'OCÉAN (THE OCEANS FOR YOUTH FOUNDATION) propose des ressources dans le but d'instruire à propos du monde sous-marin: **www.oceansforyouth.org**



LE PORTAIL DE L'OcéAN (THE OCEAN PORTAL)

hébergé sur le site Web du Musée National d'Histoire Naturelle de la Smithsonian Institution (Smithsonian National Museum of Natural History) raconte l'histoire de l'influence exercée par l'océan sur la culture humaine et propose des moyens de participer: <http://ocean.si.edu/ocean-news/how-you-can-help-ocean>



LES RESSOURCES ET EXPÉRIENCES ÉDUCATIVES

À CARACTÈRE SCIENTIFIQUE ASSOCIÉES AU DÉPLOIEMENT DE FLOTTEURS ARGO DANS LE PACIFIQUE (THE SCIENTIFIC EDUCATIONAL RESOURCES AND EXPERIENCE ASSOCIATED WITH THE DEPLOYMENT OF ARGO PROFILING FLOATS IN THE SOUTH PACIFIC OCEAN, SEREAD) propose des

ressources d'enseignement élaborées sur base des données océanographiques recueillies par les flotteurs Argo: www.argo.ucsd.edu/SEREAD.html



TRÉSORS MARINS (TREASURES @ SEA) est un site Web qui vous permet d'explorer l'océan par le biais des ressources pédagogiques: www.fi.edu/fellows/fellow8/dec98/intera.html



LE CENTRE D'ALERTE AUX TSUNAMIS POUR L'ATLANTIQUE DU NORD-EST, LA MÉDITERRANÉE ET LES MERS ADJACENTES (TSUNAMI INFORMATION CENTRE FOR THE NORTH-EASTERN ATLANTIC, THE MEDITERRANEAN AND CONNECTED SEAS, NEAMTIC)

propose un plan de leçon en matière de tsunamis et d'autres aléas océaniques: <http://neamtic.ioc-unesco.org/test/76-portfolio-item031>



L'ADMINISTRATION NATIONALE DE L'OcéAN ET DE L'ATMOSPHERE DES ÉTATS-UNIS (US NATIONAL OCEAN AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION, NOAA) propose des ressources pédagogiques en matière d'expéditions et d'explorations: <http://oceanexplorer.noaa.gov/edu/materials.html>



ADOpte UNE BOUÉE (NOAA'S ADOPT A DRIFTER PROGRAM), une initiative lancée par NOAA, invite les groupes scolaires à adopter une bouée dérivante, de suivre son parcours et les mesures qu'elle réalise! Renseignez-vous davantage et parcourez les plans de leçons disponibles: www.adp.noaa.gov/index.html



LA JOURNÉE MONDIALE DES OcéANS est célébrée chaque année le 8 juin. Visitez ce site Web pour des idées et des reportages du monde entier: <http://worldoceansday.org>

GLOSSAIRE

ABSORBER: Laisser pénétrer ou retenir quelque chose. Pour donner un exemple, l'océan et l'atmosphère, tous les deux, laissent pénétrer la chaleur provenant des rayons de Soleil.

ACIDIFICATION DE L'OcéAN: Il s'agit de l'acidité croissante (ou la réduction du **pH**) de l'océan à cause de l'absorption rapide du **dioxyde de carbone** au cours du dernier siècle.

AIRES MARINES PROTÉGÉES (AMP): C'est une zone protégée dans le milieu marin où les activités humaines sont restreintes entièrement ou en partie dans le but de protéger les **habitats** marins et les ressources culturelles ou historiques qui s'y trouvent.

AMPLITUDE DE MARÉE: Le terme fait référence à la différence entre les **marées** les plus hautes et les plus basses dans une région donnée.

AQUACULTURE: L'élevage d'**espèces** marines (les poissons, les crustacés ou l'algue marine) d'habitude dans les paniers d'élevage, les étangs, ou s'il s'agit de **bivalves**, à l'aide de cordes ou des tables de suspension.

BAIE: Une masse d'**eau de mer** partiellement close par la terre. Le golfe du Bengale, le golfe de Gascogne ou la baie de Baffin sont des exemples.

BARRAGE MARÉMOTEUR: C'est un barrage franchissant un **estuaire** construit dans le but de gérer le flux de la **marée**, afin d'exploiter la force des marées pour faire tourner les turbines qui produisent de l'électricité.

BIODIVERSITÉ: Ce terme fait référence à la mesure de différents types d'organismes marins qui vivent dans un endroit donné.

BIVALVES: Elles sont des **mollusques** d'**eau douce** et d'**eau de mer** dont le corps est recouvert de deux coquilles reliées par une charnière. Ils se nourrissent principalement en filtrant des particules d'eau.

CAPTURE ACCESSOIRE: Même s'ils visent à capturer des **espèces** précises de poisson, cela arrive que les pêcheurs fassent involontairement la prise d'autres **espèces**. Ces poissons qui sont capturés par hasard s'appellent la capture accessoire.

CARGAISON: Les biens et les produits transportés par des navires (ou par d'autres moyens de transport).

CARNIVORES: Ce sont des animaux qui satisfont tous (ou la plupart de) leurs besoins nutritionnels en se nourrissant d'autres animaux. Le mot «carnivore» veut dire «mangeur de viande».

CHAÎNES ALIMENTAIRES: Cela signifie les liens entre les organismes, ce qui montre qui mange qui. Les chaînes alimentaires montrent comment l'énergie se transmet d'un individu à l'autre, des producteurs primaires (les plantes) jusqu'au niveau des carnivores et des détritivores.

CHANGEMENT CLIMATIQUE: Ce terme réfère aux changements des conditions météorologiques à long terme qui peuvent se produire sur de longues périodes durant des décennies à des millénaires. Cela est entraîné par plusieurs facteurs, y compris les activités humaines, les éruptions volcaniques, les changements aux courants océaniques et les changements liés à l'activité solaire.

CHIMIOSYNTÈSE: Il s'agit d'un processus biologique qui consiste en l'utilisation des substances inorganiques telles que le méthane et le sulfure d'hydrogène en tant que source d'énergie pour la transformation des molécules de carbone et des éléments nutritifs en matière organique. Cela constitue une autre solution à la photosynthèse pour produire de la nourriture en l'absence de la lumière (par exemple, au fond de mer profond).

CLIMAT: Le climat correspond à la moyenne à long terme ou à l'image d'ensemble des conditions météorologiques quotidiennes observées dans un endroit donné.

CONDENSATION: Il s'agit du changement d'un gaz ou d'une vapeur en liquide, le processus s'appelle la condensation.

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES: Il s'agit des conditions climatiques extérieures qui se produisent d'heure en heure ou de jour en jour dans un endroit donné, y compris la couverture nuageuse, la pluie, la température et la pression d'air, le vent et l'humidité (la quantité de vapeur d'eau dans l'atmosphère).

COURANTS DE RETOUR: Ce sont des courants d'eau étroits et rapides qui circulent de manière à s'éloigner de la côte. Ils peuvent se produire à une plage quelconque où les vagues déferlent.

COURANTS DE SURFACE: Ce sont des courants engendrés par le vent et qui se produisent dans les 400 premiers mètres à la surface de l'océan.

COURANTS OCÉANIQUES: Les déplacements continus et dirigés de grandes masses d'eau constituent des courants océaniques. Dans l'océan, ils sont provoqués par les marées, le vent et la différence de température et de salinité de l'eau de mer.

CYCLE DE L'EAU: Le cycle de l'eau explique le déplacement de l'eau à partir de la mer dans l'atmosphère avant de retomber sur la terre et finalement rejoindre la mer de nouveau. Cela explique également les changements de l'état de l'eau, de solide en liquide et en vapeur.

CYCLONE TROPICAL: Voir ouragan.

CYCLONE: Voir ouragan.

DÉBRIS: Les déchets mis au rebut, les résidus d'objets détruits.

DELTA: Les étendues en forme d'éventail de sols généralement boueux à l'embouchure d'un fleuve, entrecroisées par des ruisseaux et des canaux.

DENSITÉ: Ce concept se réfère à la masse (ou le poids) d'un objet par rapport à son volume. Par exemple, une pierre d'un volume de 1 cm^3 est plus lourde qu'un morceau de matériau alvéolaire d'un volume de 1 cm^3 puisque la pierre est plus dense.

DESSALEMENT: C'est le processus de débarrasser l'eau de sel afin d'avoir de l'eau douce. Par exemple, lors de l'évaporation de l'eau, les sels et les minéraux dissous sont laissés derrière.

DÉTRITIVORES: Ce sont des organismes qui jouent un rôle important dans la décomposition: les détritivores se nourrissent des cadavres ou des déchets d'autres animaux et de plantes et des résidus d'autres animaux.

DÉTROITS: Ce sont des cours d'eau étroits qui relient deux grandes masses d'eau. Le détroit de Gibraltar (qui unit la mer Méditerranée et l'océan Atlantique) ou le détroit de Béring (qui unit l'océan Pacifique et l'océan Arctique) sont des exemples.

DILUÉ: Ce qui est rendu affaibli ou atténué par exemple, par l'ajout de l'eau.

DIOXYDE DE CARBONE: Il se réfère au gaz composé de carbone et d'oxygène et qui représente moins d'un pour cent de l'atmosphère.

DURABILITÉ: Ce terme fait référence à la façon dont nous, les humains, utilisons le milieu naturel pour satisfaire nos besoins sans l'endommager, sans le rendre infécond (ne plus être capable de favoriser la vie végétale, animale et humaine). S'assurer que nos actions sont durables permettra à futures générations de bien vivre.

EAU DE BALLAST: Ce terme désigne de l'eau portée dans les réservoirs de grands navires afin qu'ils soient stables.

EAU DE MER: L'eau qui se trouve dans l'océan ou dans la mer. À cause de la teneur en sels dissous dans cette eau, elle est différente de l'eau douce.

EAU DOUCE: Le terme désigne l'eau d'origine naturelle qui n'est pas salée (par exemple, de l'eau qui se trouve dans les fleuves, des lacs ou des réserves d'eau souterraine).

EAU SOUTERRAINE: Ce sont des réserves d'eau souterraine qui alimentent souvent des sources et des puits.

ÉCOSYSTÈMES: Le terme désigne une communauté constituée d'organismes vivants (plantes et animaux) ainsi que d'éléments non vivants (eau, air, sol, roches, etc.) qui interagissent dans une zone donnée. Les écosystèmes n'ont pas de taille précise: selon les interactions qui vous intéressent, un écosystème peut être d'une taille aussi petite que celle d'une flaque d'eau ou d'une taille aussi immense que celui de l'océan dans son ensemble. Sur une très grande échelle, le monde en entier est un seul écosystème grand et complexe.

EFFLORESCENCES ALGALES NUISIBLES: Ce sont des algues à croissance rapide qui produisent des toxines nuisibles aux autres organismes marins ainsi qu'aux humains. Ces efflorescences se varient en couleur (pourpre, rose, rouge, vert...). Bien que la cause exacte de ce phénomène soit inconnue, il semble que les activités humaines y compris la pollution et l'eutrophisation contribuent à son apparition.

ÉLÉMENTS NUTRITIFS: Ce sont des produits chimiques dont les animaux et les plantes ont besoin pour vivre et grandir. **ÉNERGIE RENOUVELABLE:** Ce terme fait référence à l'énergie provenant des ressources renouvelables qui peuvent être remplacées ou réapprovisionnées, soit par le biais de processus naturels, soit grâce à l'activité humaine. Le vent, l'eau et l'énergie solaire sont des exemples d'énergie renouvelable.

ÉROSION: Le terme veut dire «dégrader». Les roches et les sols subissent les effets de l'érosion quand ils sont ramassés ou déplacés par la glace, l'eau, le vent ou la gravité.

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES: Les animaux, les plantes et les autres espèces en provenance d'ailleurs introduits dans une région (soit par hasard ou délibérément) qui ont une incidence néfaste sur l'habitat indigène résultant d'une concurrence réussie dans l'appropriation de la nourriture des espèces indigènes.

ESPÈCES: Il s'agit d'un groupe d'organismes semblables capables de produire une progéniture en bonne santé qui est capable de se reproduire à son tour.

ESTUAIRE: L'embouchure d'un fleuve où déverse de l'eau de mer, ce qui provoque le mélange de l'eau douce et de l'eau de mer.

ÉTIQUETAGE ÉCOLOGIQUE: Les labels écologiques sont des étiquettes apposées sur l'emballage de fruits de mer dans le but d'informer que le produit correspond aux normes environnementales convenues sous un système de certification approprié.

EUTROPHISATION: Ce phénomène se produit souvent dans les eaux côtières à cause de la teneur élevée en éléments nutritifs. L'eutrophisation provoque la croissance rapide du phytoplancton et d'autres algues marines qui peut, à son tour, contribuer à la création des zones mortes.

ÉVAPORATION: Le processus par lequel la chaleur transforme un liquide en gaz ou en vapeur.

EXTINCTION: Si une espèce quelconque disparaît de la Terre, elle connaît «l'extinction».

FRETIN: Le petit d'un animal (par exemple, les jeunes poissons).

GAZ À EFFET DE SERRE: Il s'agit des gaz qui font partie de l'atmosphère, capables d'absorber et d'émettre (ou rayonner) la chaleur. Ils comprennent la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone, le méthane, les oxydes nitreux et l'ozone.

GOLFE: Une vaste étendue de l'eau de mer partiellement close par la terre (d'habitude, d'une superficie beaucoup plus vaste que celle des baies). Le golfe du Mexique, le golfe d'Aden et le golfe de Botnie sont des exemples.

GRAVITÉ: C'est le phénomène par lequel un corps est attiré vers un autre, aussi appelé la force gravitationnelle.

GRIFFONS HYDROTHERMAUX: Il s'agit de l'échappement de l'eau chauffée naturellement des brèches ouvertes au fond de l'océan, un phénomène souvent associé à l'activité volcanique.

GULF STREAM: Un courant océanique chaud qui se trouve dans l'Atlantique Nord circulant en direction nord par rapport au golfe du Mexique.

HABITAT: C'est l'environnement local au sein d'un écosystème où vit le plus souvent un organisme. Le choix de l'habitat de chaque organisme dépend du type de fond de la mer (sablé, boueux ou rocheux par exemple), des facteurs tels que la température et la salinité de l'eau ainsi que de la présence de certains types d'espèces marines, surtout celles qui constituent des récifs vivants.

HERBIVORES: Les animaux qui ne se nourrissent que des plantes, des algues et des bactéries photosynthétiques s'appellent les herbivores.

HYPOXIE: Ce phénomène se produit dans les milieux marins quand la teneur en oxygène dissous dans l'eau de mer est tellement réduite qu'elle ne peut plus donner vie aux espèces marines. Dans les cas d'hypoxie extrêmes, la zone en question se transforme en zone morte.

LARVES: Les larves sont des animaux qui viennent d'éclore. Les larves de plusieurs animaux marins (y compris celles des crabes, des mollusques, et des vers) sont très différentes de leur forme finale à l'état adulte.

LATITUDE: C'est la mesure de la distance d'un point situé au nord ou au sud de l'équateur.

LEST: Il s'agit du matériel lourd porté par des navires dans le but de les stabiliser et pour éviter le chavirement.

MARÉE DE MORTES-EAUX: Les marées de mortes-eaux sont des marées dont l'amplitude de marée est moins grande que celle des marées de vives-eaux. Celles-ci se produisent lors du premier ou du troisième quartier de la Lune.

MARÉE DE VIVES-EAUX: Ce sont des marées qui engendrent les marées hautes supérieures et les marées basses inférieures par rapport à la moyenne. Ces marées se produisent lors de la nouvelle lune ou la pleine lune (le deuxième ou le quatrième quartier de la Lune).

MARÉES: Le flux et le reflux de la mer engendrés par la force gravitationnelle de la Lune et le Soleil ainsi que par la rotation de la Terre. Dans la plupart des régions, deux marées hautes et deux marées basses se produisent tous les jours. Voir **gravité**.

MARINS: Les gens qui travaillent en **mer**.

MER: La mer est une grande masse d'eau salée reliée à l'océan. Les mots «mer» et «océan» sont souvent employés indifféremment.

MERS INTÉRIEURES: Les masses d'eau ou les lacs salés enclavés qui ont les caractéristiques semblables à celles de la mer.

MIGRER: C'est le phénomène de parcourir de longues distances de manière régulière (par exemple les baleines migrent des aires de nourrissage dans l'Arctique vers les aires de reproduction dans la région des Caraïbes).

MOLLUSQUES: Ce sont des animaux dépourvus de colonne vertébrale («les invertébrés») parmi lesquels se trouvent les escargots, les encornets et les pieuvres. Environ 23 % de tous les organismes marins identifiés sont des mollusques.

MONT SOUS-MARIN: C'est une montagne sous-marine qui ne brise pas la surface de la mer.

MOUSSON: La mousson est la saison de fortes pluies qui se produit dans les régions tropicales et subtropicales lors de l'été. La mousson est engendrée par les vents saisonniers qui soufflent de la mer froide vers la terre chaude.

NEIGE MARINE: Les cadavres et les déchets de plantes et d'animaux qui tombent des couches supérieures de l'océan au fond de mer profond.

ŒUFS: Ce sont des cellules reproductrices chez les **espèces** féminines, qui sont fécondées par du sperme pour la reproduction.

OMNIVORES: Les omnivores sont des animaux qui se nourrissent de plantes et d'animaux pour satisfaire leurs besoins nutritionnels.

ONDES DE TEMPÊTE: C'est un phénomène provoqué par des vents violents, ce qui engendre une hausse du niveau de la **mer** entraînant des marées inhabituellement hautes qui peuvent inonder la côte.

ORGANISME: Un être vivant, tel qu'une plante, un animal ou un microorganisme.

OURAGAN: Une tempête tropicale très intense qui se produit dans l'océan et qui entraîne de forts coups de vent et de très forte pluie. Les ouragans sont connus sous des noms différents dans différentes régions du monde: les typhons ou les cyclones tropicaux.

PAYS EN DÉVELOPPEMENT: Un pays pauvre qui fait des efforts de s'avancer sur le plan économique. Les pays en développement dépendent davantage de l'agriculture ou de la pêche de subsistance (c'est-à-dire les agriculteurs ou les pêcheurs font la culture, l'élevage ou la capture de nourriture suffisante pour nourrir leurs familles et ne produisent presque jamais des quantités suffisantes pour vendre et gagner la vie).

PH: C'est une mesure de l'acidité (faible pH) ou de l'alcalinité (pH élevé) d'un produit.

PHOTOSYNTÈSE: C'est un processus biologique qui se produit chez les plantes et les algues. La photosynthèse utilise de la lumière en tant que source d'énergie pour transformer du dioxyde de carbone et de l'eau en nourriture (des sucres et d'autres produits chimiques utiles).

PHYTOPLANCTON: Des organismes marins microscopiques qui se laissent emporter par les courants océaniques. Ils vivent dans les couches supérieures de l'océan et produisent de la nourriture par le biais de la photosynthèse.

PRODUCTEURS PRIMAIRES: Ce sont des organismes capables d'effectuer la photosynthèse (c'est-à-dire les plantes et les algues). Les producteurs primaires constituent la base de toutes les chaînes alimentaires marines.

QUOTA: Il s'agit des limites posées, dans ce cas, il s'agit de la quantité maximale des poissons qu'un pêcheur est autorisé à capturer. Les quotas de pêche sont mis en vigueur par les autorités dans le but de protéger les stocks de poisson de la surpêche.

RÉCIF: C'est une structure sous-marine solide constituée de rochers, d'organismes marins (tels que les coraux ou les huîtres), ou issue d'activités humaines, délibérément ou par hasard (par exemple, les installations portuaires ou les navires coulés).

RÉCOLTÉ DE MANIÈRE DURABLE: Ce sont des produits qui sont produits en tenant compte des répercussions environnementales et sociales. Par exemple, les poissons récoltés de manière durable sont élevés ou capturés par le biais des méthodes qui n'abusent ni le milieu marin, ni les pêcheurs ou pisciculteurs. Les stocks de poisson ne sont pas menacés non plus.

RÉSEAUX ALIMENTAIRES: Il s'agit d'une version compliquée de la chaîne alimentaire qui fait ressortir que parfois de différents animaux peuvent se nourrir du même organisme.

RESSOURCES MARINES: Tout ce qui est utile provenant de l'océan tel que les poissons, les minéraux, les matériaux de construction ou même les possibilités de loisirs au bord de la mer.

RESSOURCES NATURELLES: Les matériaux utiles provenant du milieu naturel autour de nous constituent les ressources naturelles. L'eau, le sol, le bois ou les rochers sont des exemples de ressources naturelles dont nous avons besoin pour survivre. Nous avons besoin de l'eau pour boire, de l'eau et du sol pour produire de la nourriture, du bois pour fabriquer du papier et des meubles et du bois et des rochers en tant que matériaux de construction. Ce n'est qu'une liste partielle des façons dont nous pouvons utiliser ces ressources! Vous en êtes capable de trouver d'autres?

SALINITÉ: C'est la quantité de sel dissous dans l'eau de mer (sa «teneur»).

SÉISME: Ce terme fait référence à un mouvement massif et soudain de la croûte terrestre.

SPERME: Les cellules reproductrices masculines qui fécondent les œufs pour reproduire.

STOCK: La quantité disponible d'une chose (dans ce cas, la quantité de poissons disponibles dans l'océan).

SUINTEMENTS FROIDS: Les suintements froids se produisent au fond de la mer où le sulfure d'hydrogène, le méthane et les autres fluides hydrocarbures s'échappent du plancher de l'océan. Les animaux qui y vivent utilisent la chimiosynthèse pour produire de la nourriture.

SURPÊCHE: Il s'agit d'une baisse des stocks de poisson causée par la pêche excessive.

SYSTÈMES DE CERTIFICATION: Ces systèmes établissent des règles et des conditions afin d'assurer que les ressources naturelles sont produites ou récoltées de manière durable (sans endommager l'environnement). Voir aussi l'étiquetage écologique.

TOURBILLONS OCÉANQUES: Il s'agit de vastes systèmes de courants océaniques qui tourbillonnent, généralement associés aux courants de surface poussés par le vent. Les cinq tourbillons océaniques les plus importants se trouvent: dans l'Atlantique Nord, l'Atlantique Sud, le Pacifique Nord, le Pacifique Sud et dans l'océan Indien.

TROPIQUES: Il s'agit des zones situées dans les environs de l'équateur qui jouissent d'un climat très chaud, caractérisé par environ 12 heures de lumière du jour (et 12 heures de nuit) tout au long de l'année. Les tropiques s'étendent en direction nord jusqu'au tropique du Cancer (la latitude à laquelle le Soleil passe directement au-dessus à midi le 21 juin) et en direction sud jusqu'au tropique du Capricorne (la latitude à laquelle le Soleil passe directement au-dessus à midi le 21 décembre).

TSUNAMIS: Ce sont des vagues extrêmement puissantes engendrées par les changements au fond de la mer, y compris les séismes, les éruptions volcaniques et les glissements de terrain sous-marins.

TYPHONS: Voir ouragan.

VOLCAN: Il s'agit d'un endroit (une montagne d'habitude) situé au-dessus d'une fissure dans la croûte terrestre d'où sont expulsés quelquefois de la roche fondue, des cendres et du gaz. Le phénomène de l'expulsion de la roche fondue s'appelle une éruption volcanique.

ZONE TEMPÉRÉE: Il s'agit des zones situées entre les tropiques et les régions polaires caractérisées par des températures relativement modérées même en hiver et en été.

ZONES MORTES: L'absence d'oxygène dans l'eau et la présence des sédiments dans les étendues de l'océan très souvent près de la côte rendent la vie difficile pour les espèces marines. Ces endroits s'appellent les zones mortes et le nombre de telles zones dans l'océan est à la hausse.

ZOOPLANKTON: Ce sont des animaux microscopiques marins qui se laissent emporter par les courants océaniques. Certaines espèces de zooplancton passent toute leur vie en tant que plancton tandis que les autres passent seulement les premiers stades de leur vie dans cet état. Ces derniers grandissent pour passer au stade adulte (par exemple les méduses ou d'autres espèces de poisson).



JOHN MICHAEL P. JETIGAN, 18 ans, PHILIPPINES

REMERCIEMENTS

Un grand merci à tout ce qui a contribué à l'élaboration de l'Insigne de l'Océan. Nous tenons à remercier en particulier les différentes organisations, les éclaireuses et éclaireurs enthousiastes ainsi que les groupes scolaires et les individus partout dans le monde qui ont soigneusement effectué l'essai et la révision de premières ébauches de cet insigne.

Nous sommes également reconnaissants au **Marine Education Trust** (les activités A.02., A.06., A.07., B.02., B.03., B.06., B.08.), à **Robb Moffett** (l'activité A.09.) et au **WeatherWizKids.com** (les activités A.04. et A.11.) de leur aimable autorisation pour reproduire ou adapter le matériel pédagogique qui figure dans ce livret.

Nous remercions particulièrement **Caroline Hattam** et **Tara Hooper** d'avoir rédigé la première ébauche du texte et **Alashiya Gordes** pour avoir mis au point le livret. Nous remercions également **Dawn Ashby**, **Julian Barbière**, **Kelvin Boot**, **Thomas Bourg**, **Isabelle Brugnon**, **Kelly-Marie Davidson**, **Emily Donegan**, **Annie Emery**, **Tina Farmer**, **Nicole Franz**, **Chris Gibb**, **Sarah Grimes**, **Rejane Herve-Smadja**, **Sarah McLusky**, **Connie Miller**, **Olga Navarro**, **Neil Pratt**, **Francesca Santoro**, **Reuben Sessa**, **Isabel Sloman**, **Harriet Thew**, **Wendy Watson-Wright** et **Koji Yamamoto** pour leur contribution à cette publication.

Les illustrations qui figurent dans ce livret font partie d'une sélection faite parmi environ 1 000 dessins reçus dans le cadre du Concours International de Dessin organisé en 2013 sur le thème: «Protéger nos pêcheries - Hériter d'une planète saine». Visitez notre site Web (www.yunga-un.org) ou abonnez-vous à la liste de diffusion gratuite (courriel yunga@fao.org) pour avoir des renseignements concernant les concours et activités actuels.





Cet insigne a été réalisé grâce au soutien économique de l'Agence suédoise de coopération internationale au développement (Sida).
www.sida.se

Cet insigne a été conçu en collaboration avec, et approuvé par:



Convention on
Biological Diversity

LA CONVENTION SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE (CDB)

La Convention sur la Diversité Biologique est un accord international qui engage les gouvernements à conserver la durabilité écologique mondiale en adoptant les mesures de conservation de la biodiversité, l'utilisation durable de ses composants et le partage juste et équitable des avantages résultant de l'emploi des ressources génétiques.

www.cbd.int



L'ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE (FAO)

La FAO mène des efforts internationaux visant à renforcer la production alimentaire durable dans le monde, y compris dans la pisciculture et l'aquaculture. L'organisation rend service à la fois aux pays développés et à ceux qui sont en voie de développement en agissant en tant que forum neutre où rencontrent les pays du monde sur le pied d'égalité dans le but de négocier les accords et de débattre des politiques. La FAO est également une source de savoir et d'information, permettant les pays de moderniser et d'améliorer les politiques liés à l'agriculture par rapport à la terre et à la gestion des eaux. www.fao.org/climatechange/youth/fr/



Plymouth Marine
Laboratory

LABORATOIRE MARIN DE PLYMOUTH (PLYMOUTH MARINE LABORATORY, PML)

entrepren de la recherche internationale de premier plan afin de répondre aux besoins de la société et à promouvoir la bonne intendance de l'océan planétaire.

La recherche menée par le laboratoire vise à accroître les connaissances et de concevoir des outils ainsi que des solutions fondées sur des preuves dans le but d'assurer son aménagement sur le plan pratique. PML fonctionne de manière interdisciplinaire et par conséquent, est particulièrement bien placé pour entreprendre de la recherche, fournir des conseils et livrer des résultats en ce qui concerne les grands défis auxquels les sociétés sont confrontées par rapport au changement sur le plan mondial ainsi que la durabilité des écosystèmes marins. www.pml.ac.uk



LA COMMISSION OCÉANOGRAPHIQUE INTERGOUVERNEMENTALE (COI) DE L'ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO) est l'organisme des Nations Unies en matière de l'océanographie, des systèmes d'observation de l'océan, d'échange des données et informations océanographiques ainsi que des services océaniques tels que les systèmes d'alerte aux tsunamis. Sa mission consiste à promouvoir la coopération internationale et de coordonner les programmes en matière de recherche, de services et de renforcement des capacités dans le but d'apprendre davantage à propos de la nature et des ressources provenant de l'océan et des régions côtières et de mettre en œuvre cette connaissance pour soutenir les efforts d'aménagement amélioré, de développement durable et la protection de l'environnement marin. <http://ioc.unesco.org>



L'ALLIANCE MONDIALE JEUNESSE ET NATIONS UNIES (YUNGA)
YUNGA a été créée pour permettre aux enfants et aux jeunes de s'engager afin de faire une différence. De nombreux partenaires, y compris les organismes des Nations Unies ainsi que les organisations de la société civile collaborent dans le but de mettre à la disposition des enfants et des jeunes, des initiatives, des ressources et des possibilités. YUNGA ouvre les portes aux enfants et aux jeunes dans le but de s'assurer leur participation dans les activités des Nations Unies liées aux objectifs du Millénaire pour le développement, à la sécurité alimentaire, au changement climatique et à la biodiversité. www.yunga-un.org



L'ASSOCIATION MONDIALE DES GUIDES ET ÉCLAIREUSES (AMGE)
L'Association Mondiale des Guides et Éclaireuses (AMGE) est un mouvement mondial qui propose une éducation non formelle pour permettre les filles et les jeunes femmes d'acquérir les compétences de leader ainsi que des compétences pratiques par le biais de l'auto-développement, des défis et de l'aventure. Les guides et les éclaireuses apprennent en agissant. L'association mondiale regroupe les Associations des Guides et des Éclaireuses provenant de 145 pays, auxquelles appartiennent environ 10 millions de membres dans le monde entier. www.wagggs.org/fr/home



L'ORGANISATION MONDIALE DU MOUVEMENT SCOUT (OMMS)
L'Organisation Mondiale du Mouvement Scout est une organisation mondiale indépendante et non partisane à but non lucratif, au service du Mouvement Scout, qui a pour objectif de promouvoir l'unité et la compréhension du but et des principes du scoutisme, ainsi que de contribuer à son développement et à sa diffusion. www.scout.org



L'ALLIANCE MONDIALE JEUNESSE ET NATIONS UNIES (YUNGA) EST UN PARTENARIAT PARMI LES ORGANISMES DES NATIONS UNIES, DES ORGANISATIONS DE LA SOCIÉTÉ CIVILE ET D'AUTRES ENTITÉS QUI METTENT EN PLACE DES INITIATIVES, DES RESSOURCES ET DES POSSIBILITÉS POUR PERMETTRE AUX ENFANTS ET AUX JEUNES D'APPRENDRE, DE S'ENGAGER ET DE CHANGER LES CHOSES.

YUNGA OUVRE LES PORTES AUX ENFANTS ET AUX JEUNES EN LEUR PERMETTANT DE PARTICIPER DANS LES ACTIVITÉS ET LES INITIATIVES DES NATIONS UNIES.

NOUS SOMMES NOMBREUX, NOUS SOMMES YUNGA!



© FAO 2013

IMPRIMÉ SUR PAPIER ÉCOLOGIQUE CERTIFIÉ
FSC (FOREST STEWARDSHIP COUNCIL)

Conception graphique : Pietro Bartoleschi assistante: Elisabetta Cremona
Mise en page en français : Suzanne Redfern.
Traduction en français : Sonia Govindankutty.
Révision en français : Renaud Colmant.

Les insignes des Nations Unies ont pour objectif de sensibiliser, d'instruire et surtout d'inciter les jeunes à changer leur comportement et à s'engager en tant qu'agents de changement très impliqués au sein de leurs communautés. Ces insignes ont été approuvés par l'AMGE et l'OMMS et ils sont bien adaptés, permettant ainsi leur utilisation dans le cadre des classes scolaires et des groupes jeunesse. Ils présentent de nombreuses activités et idées qui peuvent être facilement adaptées par les professeurs ou les responsables de groupe en fonction de leurs besoins. D'autres insignes sont déjà disponibles ou sont en train d'être élaborés sur les sujets suivants: l'Agriculture, la Biodiversité, le Changement climatique, l'Énergie, les Forêts, la Gouvernance, la Faim, la Nutrition, le Sol et l'Eau.

L'Insigne de l'Océan a été conçu pour aider instruire les enfants et les jeunes à propos du rôle indispensable que joue l'océan pour assurer la vie sur Terre. L'insigne examine la vie des gens qui habitent près de la côte: comment ils explorent et exploitent la côte, la manière d'utiliser les mers et les produits marins, l'incidence de ces activités sur le milieu marin et propose des idées concernant les actions que chaque individu peut entreprendre afin de rendre ces liens étroits plus durables.

**POUR DES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES SUR CET INSIGNE
OU SUR D'AUTRES RESSOURCES, VEUILLEZ CONTACTER:**



**ALLIANCE MONDIALE
JEUNESSE ET NATIONS
UNIES (YUNGA)**

**ORGANISATION DES
NATIONS UNIES POUR
L'AGRICULTURE ET
L'ALIMENTATION (FAO)**

VIALE DELLE TERME
DI CARACALLA,
00153, ROME, ITALIE



yunga@fao.org



www.yunga-un.org



www.facebook.com/yunga.un



www.twitter.com/un_yunga



Publication coordonnée par:

I 3 4 6 5 F / 8 / 2 0 1 4